

Министерство образования и науки РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный педагогический университет»  
Институт психологии  
Кафедра психологии образования

**ФОРМИРОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ  
УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ВО  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Магистерская диссертация  
направление 44.04.02 – Психолого-педагогическое образование  
Магистерская программа «Психолого – педагогическое сопровождение  
субъектов образования»

Магистерская диссертация  
допущена к защите зав.кафедрой

\_\_\_\_\_ Н.Н. Васягина  
(подпись)

\_\_\_\_\_ 2017 г.

Руководитель ОПОП:  
\_\_\_\_\_ Е.А. Казаева

Исполнитель:  
Шестакова Надежда  
Владимировна,  
Студентка МПСО-1501 Z группы  
Заочной формы обучения

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Научный руководитель:  
Братчикова Юлия Владимировна,  
кандидат педагогических наук,  
доцент

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## Содержание

Введение.....	3
1. Теоретический анализ проблемы формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности.....	9
1.1. Формирование логических универсальных учебных действий: историко-логический анализ проблемы.....	9
1.2. Формирование логических универсальных учебных действий в младшем школьном возрасте.....	20
1.3. Возможности внеурочной деятельности для формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников.....	33
Выводы по первой главе.....	43
2. Опытнo-поисковая работа по формированию логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности.....	45
2.1. Организация и методы исследования. Анализ результатов первичной диагностики.....	45
2.2. Описание программы формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности...	59
2.3. Анализ результатов апробации программы формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности.....	71
Выводы по второй главе.....	79
Заключение.....	81
Список литературы.....	83
Приложения.....	90

## Введение

Стремительное развитие общества влечет за собой изменения и развитие в системе образования. Федеральный государственный образовательный стандарт ставит цель перед современной школой научить детей учиться. В связи с введением нового федерального государственного стандарта вводится понятие универсальных учебных действий (А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская, О.А. Карабанова, Н.Г. Салмина и др.). Сегодня универсальным учебным действиям придается огромное значение. На важность формирования у младших школьников универсальных учебных действий указывали Ю.К. Бабанский, Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, Н.А. Лошкарёва. Большое значение в образовании отводится формированию логических универсальных учебных действий. Проблемой формированием логических умений занимались разные ученые многие годы (Е. В. Веселовская, Е. Е. Останина, А. А. Столяр, Л. М. Фридман и др.). Данным вопрос раскрывают в своих диссертационных работах такие современные авторы как: Т.А. Егорова, М.И. Ласких, И. Е. Сисюкина, Л.А. Трофимова. Но основной их работ является формирование и развитие логических универсальных учебных действий в учебной деятельности.

Формирование логических универсальных учебных действий происходит на всем жизненном пути человека. Усвоение общего приема познавательной деятельности формируется в младшем школьном возрасте (Г.С. Абрамова, Л.И. Божович, В.В. Давыдов, В.С. Мухина, Ж. Пиаже, З. Фрейд, Д.Б. Эльконин). В начальной школе формирование познавательной активности базируется на сформированности логических действий. Так как данный процесс очень сложен, данное универсальное учебное действие может рассматриваться как модельное для системы познавательных действий. Именно логические универсальные учебные действия позволяют детям научиться выделять основную мысль из текста, работать с информацией, анализировать и сравнивать объекты, подводить под одно

понятие или классифицировать. Для этого необходимо создать определенные условия, что бы ребенок научился учиться самостоятельно и применять в разных отраслях своей деятельности. Для более продуктивной работы мы опираемся на системно – деятельностный подход в образовательном процессе (Л.С.Выготский, Л.В.Занков, А.Р.Лурия, Д.Б.Эльконин, В.В.Давыдов).

В своей работе мы рассматриваем формирование логических универсальных учебных действий у обучающихся начальных классов во внеурочной деятельности. Так внеурочная деятельность школьников является одним из инноваций федерального государственного образовательного стандарта второго поколения. Изучением вопроса о внеурочной деятельности занимались такие ученые и педагоги прошлого и современности как Н.А. Бердяев, Д. Б. Григорьев, В. И. Казаренков, А. С. Макаренко, В. Н. Сорока-Росинский, В.А. Сластенин, С. Т. Шацкий, Н. А. Щукина и др. Внеурочная деятельность позволяет раскрыть и дополнить необходимые знания и умения, которые нужны обучающимся в процессе обучения и развития.

Перед современным образованием стоит задача развития не только интеллектуальных способностей обучающихся, но также формирования умения логически мыслить (А.В. Петровского), формирование которого должно начинаться уже на ступени начального образования. В учебной деятельности не всегда хватает времени на закрепление полученного умения, нет возможности работать с каждым обучающимся на основе индивидуальных способностей. Однако наблюдается ряд противоречий между:

- с одной стороны, требованиями современного общества к подготовке личности умеющей учиться и недостаточностью методических разработок, описывающих методы, приемы формирования логических универсальных учебных действий;

- необходимостью методического обеспечения процесса формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников и недостаточностью разработок, описывающих этот процесс на уровне начального общего образования;

- широкие возможности внеурочной деятельности для формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников и отсутствием программ, нацеленных на их формирование в рамках разных направлений внеурочной деятельности.

Таким образом, **проблема** исследования состоит в необходимости разработки программы, направленной на развитие универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности.

**Объект исследования** - процесс формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников.

**Предмет исследования** – программа формирования универсальных учебных действий младших школьников во внеурочной деятельности.

**Цель** – теоретически обосновать, разработать и апробировать программу формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности.

#### **Задачи:**

1. Провести историко-логический анализ проблемы формирования логических универсальных учебных действий.
2. Проанализировать особенности формирования логических универсальных учебных действий в младшем школьном возрасте.
3. Обобщить возможности внеурочной деятельности для формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников.
4. Эмпирическим путем выявить сформированность логических универсальных учебных действий у младших школьников.

5. Разработать и апробировать программу формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности

6. Провести анализ результатов апробации программы формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности.

**Гипотеза:** программа формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности, предполагающая организацию деятельности обучающихся по конструированию будет эффективной, так как так как обеспечит комплексное формирование данных умений в процессе поэтапного создания нового объекта.

**Теоретико-методологическая основа исследования:**

– психологические исследования, посвящённые деятельностному и системно – деятельностному подходам: А.Г. Асмолов, А.А. Бодалев, Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, А.Н. Леонтьев, А. Маслоу, С.Л. Рубинштейн, В.Д. Шадриков;

– концепция универсальных учебных действий (А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская, О.А. Карабанова, Н.Г. Салмина и др.)

– исследования возрастных особенностей младшего школьного возраста (З. Фрейд , Ж. Пиаже, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов, Г.С. Абрамова, Л.И. Божович, В.С. Мухина и др. );

- логические универсальные учебные действия у младших школьников (Е. В. Веселовская, Т.А. Егорова, Е. Е. Останина, М.И. Ласких, А. А. Столяр, И. Е. Сисюкина, Л.А. Трофимова, Л. М. Фридман)

- изучение сущности значения внеурочной деятельности для младших школьников: Теплоухова Л.А., Бабанский Ю. К., Григорьев В.Д.

– отечественные и зарубежные исследования в области проектной деятельности, представлены в трудах В.В. Гузеева, Д. Дьюи, В.Х.

Килпатрика, А. Мильруда, Е.С. Полат, Г.К. Селевко, И.Д. Чечель, Т.И. Шамоной;

- по теме консультирования в младшем школьном возрасте работали следующие ученые: К.А. Аракелян, Е.М. Бойко, Ю.Н. Наседкина, Н.В. Тормахова, И.С. Фортова

В ходе работы над данной темой были использованы следующие методы исследования:

– изучение и анализ литературных источников по проблеме исследования;

– математическая и статистическая обработка результатов исследования; U-критерия Манна-Уитни, T-критерий Вилкоксона.

– методика «Сравнение понятий», методика «Исследования словесно-логического мышления младших школьников». (Э.Ф. Замбацявичене), методика «Последовательность событий» (Н.А.Бернштейн).

**База исследования** – МБОУ «Камышевская СОШ №9», МБОУ «Логиновская СОШ №21».

**Новизна исследования:** впервые разработана программа по развитию логических универсальных учебных действий у учеников начальных классов во внеурочной деятельности, на основании проектной педагогической технологии по лего - конструированию, в отличие от существующих ранее способов развития, наша программа направлена на формирование логических универсальных учебных действий в процессе поэтапного создания нового объекта по теме исследования, обеспечивая комплексное формирование данных умений.

**Практическая значимость:** разработанная программа может быть использована в образовательных учреждениях психологами и учителями для формирования логических универсальных учебных действий у детей младшего школьного возраста во внеурочной деятельности в начальном общем образовании.

**Структура ВКР.** Во введении раскрыта актуальность проблемы. В первой главе определены теоретические основы исследования. Вторая глава содержит опытно-экспериментальную работу (констатирующий и формирующий эксперименты, контрольный срез). В заключении представлены основные выводы по проделанной работе.



# **1. Теоретический анализ проблемы формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности**

## **1.1. Формирование логических универсальных учебных действий: историко-логический анализ проблемы**

Многие годы в образовании приоритетом было освоение знаний, а не применение их на практике. В связи с тем, что полученные знания не позволяли реализовать в полной мере, в профессиональной деятельности был пересмотрен подход в образовании. В отечественной педагогике и психологии теория деятельности формировалась благодаря исследованиям П.Я.Гальперина, Л.С.Выготского, В.В.Давыдова, А.Н.Леонтьева, Д.Б.Эльконина.

Под деятельностным подходом понимают такой способ организации учебно-познавательной деятельности обучаемых, при котором они являются не пассивными «приемниками» информации, а сами активно участвуют в учебном процессе. Суть деятельностного подхода в обучении состоит в направлении «всех педагогических мер на организацию интенсивной, постоянно усложняющейся деятельности, ибо только через собственную деятельность человек усваивает науку и культуру, способы познания и преобразования мира, формирует и совершенствует личностные качества». [32, с.114]. Исходя из этого, мы можем определить, что только через деятельность, которую человек выполняет сам, он может познать и освоить окружающий мир.

Под деятельностью рассматривается динамическая система взаимодействий субъекта с внешним миром, в ходе которых человек сознательно, целенаправленно воздействует на объект, за счет чего он удовлетворяет свои потребности. Обучающее влияние другого человека не может быть осуществлено без реальной деятельности самого ребенка.

Содержание и способы осуществления этой деятельности и определяют процесс психического развития ребенка. Ребенок постигает знания только через практические навыки. Таким образом, деятельность в процессе образования неотъемлемая часть.

По мнению А.Н. Леонтьева, деятельность не остается неизменной в жизни ребенка, она развивается от возраста к возрасту, меняются ее содержание и форма. Исходя из анализа содержания развивающейся деятельности ребенка, можно понять роль воспитания, которое, воздействуя на деятельность, определяет психику и его сознание. Мыслительный процесс неотъемлемо связан с деятельностью. Деятельностная теория мышления помогает решить многие практических задач, связанных с обучением и умственным развитием детей. На базе ее были построены такие теории обучения, как теория П. Я. Гальперина, теория Л. В. Занкова, теория В. В. Давыдова. Она же лежит в основе многих новейших исследований отечественных психологов [30]

С реформами в образовании произошли изменения и во взглядах на подход к обучению. Впервые появляется понятие «системно-деятельностный» подход в 1985 году (А.Г. Асмолов, А.Н. Сухов). Под системно-деятельностным подходом понимают, метод, при котором ученик является активным субъектом педагогического процесса. При этом преподавателю важно самоопределение учащегося в процессе обучения. Системно – деятельностный подход позволяет современному школьнику осваивать знания самостоятельно. Правильно организованная учебная деятельность педагогам позволяет обучающимся осваивать учебный материал.

Главная цель системно-деятельностного подхода в обучении состоит в том, чтобы пробудить у ребенка интерес к предмету и процессу обучения, а также развить у него навыки самообразования. Именно хорошо развитая мотивационная сфера позволяет ребенку продуктивно обучаться в общеобразовательном учреждении. В конечном итоге

результатом должно стать воспитание человека с активной жизненной позицией не только в обучении, но и в жизни. Такой ученик способен ставить перед собой цели, решать учебные и жизненные задачи и отвечать за результат своих действий. Чтобы достичь этой цели, преподаватели должны понимать: педагогический процесс является, прежде всего, совместной деятельностью ребенка и педагога. Учебная деятельность должна быть основана на принципах сотрудничества и взаимопонимания. Данная деятельность должна решаться на протяжении всего процесса образования. Гармоничное развитие позволит будущему поколению плодотворно развиваться.

Федеральный государственный образовательный стандарт начального образования второго поколения ориентирован на «формирование личности обучающихся, овладение ими универсальными метапредметными умениями, обеспечивающими успешность в познавательной деятельности на всех этапах дальнейшего образования» [69]. В стандарте эти умения названы «универсальными учебными действиями». В узком значении этот термин можно определить как «совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними умений и навыков учебной работы), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса» [69]. Основной целью современного образования является научить учиться.

Возникновение понятия «универсальные учебные действия» связано с изменением парадигмы образования: от усвоения знаний, умений и навыков к развитию личности учащегося. В настоящее время приоритетной целью школьного образования стало развитие способности ученика самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, иначе говоря – формирование умения учиться. Достижение этой цели становится возможным благодаря формированию системы универсальных учебных действий [69]. Сегодня качество школьного образования определяется

многообразием и характером видов универсальных учебных действий, которыми овладел ученик на уровне их практического применения в образовательной деятельности. Применение знаний на практике, а так же осуществление деятельности позволяет современному школьнику быть успешным.

В составе универсальных учебных действий выделяют личностные, познавательные, регулятивные и коммуникативные. Термин универсальные учебные действия впервые ввел А.Г. Асмолов в совместной деятельности с учеными-психологами. В широком смысле универсальные учебные действия – это умение учиться, а в более узком – совокупность способов действия, которые помогают самостоятельно найти пути к усвоению новых умений и знаний. И в том и другом случае универсальные учебные действия позволяют ученикам не только осваивать знания, но и применять их в различных отраслях.

Универсальные учебные действия в образовательном процессе школы выступают в качестве личностных и метапредметных результатов освоения учениками основной образовательной программы соответствующего уровня общего образования (начального, основного, среднего (полного)). Существуют определенные различия формирования универсальных учебных действий в начальных классах, в среднем звене и старшей школе, связанные с возрастными особенностями учеников, сменой целевых ориентиров и характера учебной деятельности, переносом приоритетов.

Одним из самых важных и неперенных условий формирования универсальных учебных действий на всех ступенях образования является обеспечение преемственности в освоении обучающимися универсальных учебных действий. Для этого федеральный государственный образовательный стандарт предусматривает наличие в каждой школе на каждой ступени программы формирования универсальных учебных действий. Ведущую роль в формировании универсальных учебных действий

также играет подбор содержания, разработка конкретного набора наиболее эффективных, ярких и интересных ученикам учебных заданий.

К функциям универсальных учебных действий относится обеспечение возможностей ученика самостоятельно осуществлять такое действие как учение, ставить перед собой учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности. Так же создание условий для гармоничного развития личности и её самореализации на основе готовности к непрерывному образованию, необходимость которого обусловлена поликультурностью общества и высокой профессиональной мобильностью и обеспечение успешного усвоения знаний, умений и навыков и формирование компетентностей в любой предметной области [4]

Выделяется четыре вида универсальных учебных действий. Они обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения), а также ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях. Интеллектуальное развитие заложено в познавательные умения. К ним относятся: общие учебные действия; логические учебные действия; постановка и решение проблемы. Коммуникативные универсальные учебные умения — это умения вступать в диалог и вести его, учитывая особенности общения с различными группами людей или текстом (книгой). И четвертыми не менее важными умениям относятся регулятивные — целеполагание, планирование, корректировка плана.

Познавательные универсальные учебные действия – это «особая избирательная направленность личности на процесс познания; ее избирательный характер выражен в той или иной предметной области знаний. Эта направленность характеризуется постоянным стремлением к познанию, к новым, более полным и глубоким знаниям». В основе познавательной деятельности лежит система предметных и мыслительных

действий. Действие – целенаправленная активность, связанная с достижением частных целей деятельности. В образовательном процессе «совокупность учебных действий, объединенных общей целью и выполняющих познавательную функцию и составляют основу познавательной деятельности» [4, с. 22]. Именно эти универсальные учебные действия обеспечивают школьнику умение искать и находить информацию, перерабатывать и пользоваться ею в зависимости от поставленной задачи.

Согласно федеральному государственному образовательному стандарту начального образования, в познавательных универсальные учебные действия входят общеучебные, логические универсальные учебные действия и постановка и решение проблем [69].

Рассмотрим более подробно логические универсальные учебные действия. Логическое мышление всегда играло большую роль не только в образовании, но и в психологии развития человека. Познавательная активность является основным аспектом обучения в школе. Логические универсальные учебные действия позволяют ребенку более полно осваивать учебный материал.

Логические универсальные действия младших школьников включают: анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений доказательство; выдвижение гипотез и их обоснование [69]. Рассмотрим первый параметр логических универсальных учебных действий - анализ. Под анализом понимается мысленное расчленение предмета или явления на образующие его части, выделение в нем отдельных частей, признаков и свойств. Анализ как мыслительное действие предполагает разложение

целого на части, выделение путём сравнения общего и частного, различения существенного и не существенного в предметах и явлениях [49, с. 152]. Анализ предполагает осуществление следующих действий: выделение признаков объекта и кодирование их; описание объектов по совокупности признаков с фиксацией их в символической форме; кодирование операций с признаками; установление отношений между объектами множества объектов [48, с. 35]. Не менее важным и сложным логическим умением является синтез («мысленное соединение отдельных элементов, частей и признаков в единое целое» [48, с. 152]). Анализ и синтез неразрывно связаны, находятся в единстве друг с другом в процессе познания. Это важнейшие мыслительные операции. Под сравнением понимается сопоставление предметов и явлений с целью найти сходство и различие между ними [48, с. 153]. Рассматривая обобщение как компонент логических универсальных учебных действий, мы выяснили, что это мысленное объединение предметов и явлений в группы по тем общим и существенным признакам, которые выделяются в процессе абстрагирования [38, с. 60]. Умение подведение под понятие это распознавание объектов, выделение существенных признаков и их синтез [38, с. 60]. В логические универсальные учебные действия входит «доказательство». Это умение позволяет устанавливать причинно-следственные связи и построение логической цепи рассуждений [38, с. 60]. Все компоненты связаны между собой. Рассматривая выдвижение гипотез и их обоснование, мы сделали вывод о том что, это высказывание предположений, что может или должно произойти и поиск доказательств этих предположений [49, с. 153].

Рассматривая мышление как основу развития логических универсальных учебных действий, мы можем сделать вывод о том, что именно системно – деятельностный подход является оптимальным для развития обучающихся. Таким образом, деятельность и мышление тесно связаны с развитием человека на всех возрастных этапах. С помощью развития мышления происходит изменение видов деятельности у ребенка.

Но нужно отметить, что именно без деятельности не может происходить продуктивного развития мышления. В образовательной деятельности уделяют большое внимание логическому мышлению. Для этого разработан целый ряд занятий в процессе, выполнения которых происходит гармоничное развитие ребенка.

Как видим из этого исторического экскурса, в школьном обучении всегда уделялось внимание развитию логического мышления обучающихся, т.е. формированию логических операций и действий. Также необходимо отметить, что для развития концепции универсальных учебных действий легли многолетние труды системно-деятельностного подхода научной школы Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, Д.Б. Эльконина, П.Я. Гальперина, а на основании их культурно-исторической психологии А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская.

В процессе мышления происходит отображение реальной действительности, в результате чего человек получает теоретический и практический опыт. Основная задача мыслительной деятельности – помочь выявить связи между объектами, чтобы принять правильное решение по выбору действия. Это позволяет ориентироваться в пространстве и окружающей среде. Данный процесс всегда подразумевает активность [11].

Большую работу в исследовании развития мышления проделал французский психолог Ж.-Ж. Пиаже. Он установил, что «феномены» детского мышления объясняются определенной стадией «логического развития» их мышления [52]. Подлинное усвоение ребенком знаний невозможно без наличия у него форм логического мышления. Согласно теории Пиаже, в развитии интеллекта человека можно выделить четыре главных периода: сенсомоторная стадия (от рождения до 2 лет), дооперационная стадия (от 2 до 7 лет), стадия конкретных операций (от 7 до 11 лет) и стадия формальных операций (от 11 до 15 лет).

Ж.-Ж. Пиаже утверждал, что формирование словесно – логического мышления происходит на стадии конкретных операций. Именно в возрасте



младшего школьного возраста у ребенка появляется мыслительная способность логически размышлять. Стадия конкретных операций - форма мышления, осуществляется на основе логических операций, в которых используются внешние наглядные данные. Эта стадия развития свойственна детям в возрасте от 7-8 до 11-12 лет. На этой стадии формируется понятийное отражение среды, ребенок овладевает простыми операциями классификации, формируются понятия числа, времени, движения и тому подобное. На этой стадии операции мышления еще не вполне развиты, они не формализованы, зависящие от конкретного содержания, в различных предметных областях развиваются неравномерно, не объединенные в целостную систему [50].

Исходя из вышесказанного, ребенку перейдя на стадию развития младшего школьника необходимы специальные занятия для развития логического мышления. Именно у младших школьников происходит формирование простых операций классификации, формулируются понятия, учатся анализировать. Одной из основных задач начального общего образования способствовать развитию логического мышления в урочной и внеурочной деятельности. Так как, не освоив данное действие в начальных классах, влечет за собой сложности в обучении в дальнейшем.

По мнению З.И. Колмыковой, мышление представляет собой активную целенаправленную деятельность, в процессе которой осуществляется переработка имеющейся и вновь поступающей информации, отчленение внешних, случайных, второстепенных ее элементов от основных, внутренних, отражающих сущность исследуемых ситуаций, раскрываются закономерные связи между ними. Это обобщенное и опосредованное познание действительности, в процессе которого мысль человека бесконечно углубляется в суть окружающей действительности, открывая ее. Л.Ф. Тихомирова в своем исследовании, посвященном психолого-педагогическим основам обучения в школе, отметила, что логикой мышления ребенок овладевает в процессе обучения.

Мыслительные, производимые с помощью физических или умственных действий операции соотнесения: сравнение, с помощью которого вскрываются отношения сходства или различия; анализ - расчленение целостной структуры объекта; синтез - воссоединение элементов в целостную структуру; абстракция и обобщение - выделение общих признаков объекта, отделение их от единичных, случайных и поверхностных; конкретизация - операция, обратная абстрагирующему обобщению, то есть возврат к осмысливаемому объекту во всей полноте его индивидуальной специфичности. В связи с тем, что некоторые из этих операций соотнесения можно производить не только с понятиями, но и с объектами и их образами, мышление имеет различные виды: наглядно – действенное, наглядно – образное и словесно – логическое мышления. [32]

Словесно – логическое мышление осуществляет логические операции с понятиями. Осуществляется с помощью логических манипуляций с понятиями. Такие операции призваны к нахождению чего-либо общего между разными предметами и явлениями в обществе и окружающей нас среде. Здесь образы занимают второстепенное место. У детей задатки этого вида мышления приходятся на конец дошкольного периода. Но основное формирование этого вида мышления начинается в младшем школьном возрасте.

Умение логически мыслить, по мнению А.В. Петровского, включает в себя множество умений: умение ориентироваться на существенные признаки объектов и явлений, умение подчиняться законам логики, строить свои действия в соответствии с ними, умение производить логические операции, осознанно аргументируя, умение строить гипотезы и выводить следствия из данных посылок; умение определять состав, структуру и организацию элементов и частей целого и ориентироваться на существенные признаки объектов и явлений; умение определять взаимосвязь предмета и объектов, видеть их изменение во времени и т.д. [50, с. 43].

Г. Н. Козак в своей статье «К вопросу о развитии мыслительной деятельности школьника» рассматривает взаимодействие мышления и деятельности человека. Широкое практическое применение получила теория формирования и развития интеллектуальных операций, разработанная П.Я. Гальпериным. В основу теории было положено представление о генетической зависимости внутренними интеллектуальными операциями и внешними практическими действиями. Ранее это положение получило разработку во французской психологической школе (А. Валлон) и в трудах Ж. Пиаже. На нем основывали свои теоретические и экспериментальные работы Л.С. Выгодский, А.Н. Леонтьев, В.В. Давыдов, А.В. Запорожец и многие другие.

Таким образом, проблема развития логического мышления стоит очень давно, а формирование и развитие логических универсальных учебных действий наиболее всего актуальна (А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская, О.А. Карабанова, Н.Г. Салмина). Исходя из анализа проблемы литературных источников, нами были рассмотрены такие ключевые понятия: мышление (З.И. Колмыкова, Ж. Пиаже, А.В. Петровский, Н.Н. Поддьяков, Л.Ф. Тихомиров), деятельность, системно – деятельности подход (А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, Л.С. Выготского, П.Я. Гальперина, А.Н. Леонтьева, Д.Б. Эльконина), универсальные учебные действия (А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская, О.А. Карабанова, Н.Г. Салмина), логические универсально учебные действия (Е. В. Веселовская, Е. Е. Останина, А. А. Столяр, Л. М. Фридман и др.) [38]. Мышление, как и все остальные психические процессы, рассматриваются разными учеными достаточно продолжительное время. И все они приходят к единому выводу, что мышление это процесс, благодаря которому возможно решение поставленных задач.

Формирование логических универсальных учебных действий рассматривается учеными с точки зрения познавательной активности и успешности обучающихся. В процессе учебной деятельности они

применяют полученные знания на практике. Благодаря чему происходит развитие мыслительных процессов. В процессе обобщения, анализа, сравнения происходит формирование логических универсальных учебных действий. Таким образом, проблема формирования логических универсальных учебных действий имеет свою историю в психологии. Она связана с формированием логического мышления у учеников. Изучение литературы показало, что проблема развития логического мышления, а значит и формирование логических универсальных учебных действия стоит во главе образовательного процесса многие годы. В своей работе мы опираемся на системно – деятельностный подход и определяем логические универсальные учебные действия как способ развития познавательной активности младших школьников. В качестве основных умений мы определяем (анализ, синтез, доказательство, гипотеза, сравнение, обобщение и тд). Данные умения необходимо формировать посредством психолого-педагогической работы, поскольку познавательная активность, а именно логическое мышление наиболее продуктивно развивается в младшем школьном возрасте.

## **1.2. Формирование логических универсальных учебных действий в младшем школьном возрасте**

На данный момент работа по формированию познавательных универсальных учебных действий у младших школьников должна носить системный характер к чему призывает нас федеральный государственный образовательный стандарт системно – деятельностным подходом, об этом говорили ученые Е. В. Веселовская, Е. Е. Останина, А. А. Столяр, Л. М. Фридман и др.

Ю. С. Маринова В своей научной статье «Формирование познавательных универсальных учебных действий младших школьников в процессе организации групповой работы» говорит: « ...исследования

психологов позволяют сделать вывод о том, что результативность процесса формирования логических познавательных универсальных учебных действий зависит от способа организации специальной развивающей работа» [38].

Развитие проблемы формирования логических учебных действий у детей младшего школьного возраста получила в работах П.Я. Гальперина. Его теория поэтапного (планомерно-поэтапного) формирования умственных действий и понятий сыграла значительную роль в понимании мышления как процесса, происходящего на разном уровне «свёрнутости» [14]. Также П.Я. Гальперин разработал теорию формирования и развития интеллектуальных операций. В основу данной теории было положено представление о генетической зависимости между внутренними интеллектуальными операциями и внешними практическими действиями [14]. Процесс переноса внешнего действия вовнутрь, по П.Я. Гальперину, совершается поэтапно, проходя строго определенные стадии [16, с. 24]. На каждом из этапов действие выполняется изначально в развернутой форме, но постепенно «свертывается» (сокращается).

Формирование логических универсальных учебных действий в младшем школьном возрасте имеет психолого-педагогические особенности. В первую очередь, они связаны с особенностями мышления детей этого возраста. Основываясь на возрастных особенностях умственного развития младших школьников, рассмотрим особенности формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников.

На младший школьный возраст (6-7 лет – 10-11 лет) в теории Ж. Пиаже приходится конкретно-операциональная стадия, которая характеризуется появлением логических операций, которые Ж. Пиаже считал ядром умственного развития ребенка [53, с. 89]. Индикатором возникновения операциональных структур на данной стадии является представления детей о сохранении (инвариантности количества вещества,

длины, площади, массы, веса и объема), которое свидетельствует об обратимости умственных действий. Обратимость характеризует способность ребенка менять направление мысли, т.е. мысленно вернуться к исходным данным и предвидеть результаты планируемых преобразований. В свою очередь представления о сохранении и, главное, обратимость (внутренняя подвижность мышления) образуют необходимые условия для появления таких базовых (по терминологии Пиаже – «элементарных логических операций»), как операции сериации, т.е. упорядочивания предметов по какому-либо признаку, и классификации – группировки предметов, явлений и событий [53, с. 90].

Ж.-Ж. Пиаже установил, что мышление ребенка 6-7 лет характеризуется двумя основными особенностями: во-первых, несформированностью представлений о постоянстве основных свойств вещей – непонимание принципа сохранения; а во-вторых, неспособностью учесть сразу несколько признаков предмета и сопоставить их изменения – центрация [53, с. 91] по мнению швейцарского психолога Ж. Пиаже, дети до 7 лет не способны к построению логического рассуждения, они не в состоянии оценить точку зрения другого человека.

Более подробно рассмотрим логические универсальные действия, детально изучив все составляющие данного умения. Так как есть большие особенности при формировании логического мышления именно у младших школьников. Для этого мы определим сильные и слабые стороны развития в процессе обучения.

Анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных). В педагогическом словаре дается определение понятия анализ – это изучение каждого элемента или стороны явления как части целого, расчленение изучаемого предмета или явления на составные элементы, выделение в нем отдельных сторон. Основной задачей анализа является то, чтобы из различного рода данных, которые бывают разносторонне направленные, отражающих отдельные явления и факты,

произошло обобщение процесса, выделились основные принадлежащие ему закономерности. Анализ может быть и мысленным выделением в целом его отдельных свойств, признаков, сторон. Например, мысленное выделения цвета, формы предмета, отдельных особенностей поведения и пр.

По мнению Ж.-Ж. Пиаже начальные задатки анализа появляются детей дошкольного возраста. Ребенок данного возраста, способен разложить предметы по цветам и форме. Однако понимание и более сложные процессы анализа ребенок может производить только в начальных классах. Возможен также и анализ понятия, когда ребенок мысленно выделяет различные его признаки, анализ хода мысли – доказательство, объяснения и пр.

Способность мыслить аналитически, полезна каждому. Человек, обладающий умением анализировать в повседневной и профессиональной деятельности, имеет огромное преимущество. Он может эффективнее и быстрее решать сложные задачи (жизненные, профессиональные и др.); так же делает верные, логически обоснованные выводы даже в случае недостатка сведений; будет смотреть на проблему с разных точек зрения, поэтому будет способен найти оптимальный вариант ее решения. В современной школе отводится немало заданий направленные на анализ: литературные тексты, математические задачи и т.д. По мнению Венгер А.П. в учебном процессе недостаточно задания на отработку и закрепления данного умения. В большинстве случаев обучающиеся испытывают трудности в анализе до окончания всей начальной школы.

Синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание, восполнение недостающих компонентов. Синтез – это необходимый этап познания, с помощью которого можно рассматривать его как процесс практического или мысленного воссоединение целого из частей [68]. Обучающимся необходимо не только умение собрать из частей целое, но и разделить целое на части. Так же необходимо обратить внимание на умение самостоятельно достраивать или дополнять целое. То есть дополнить высказывание, или переформулировать

какое либо понятие. Данное умение позволит учащемуся рассмотреть любой предмет (задачу, ситуацию) с разных сторон и увидеть не достающие элементы. А так же из разных компонентов выделить подходящие части, и обличить их в единое[27].

В дошкольном возрасте мыслительная операция, обратная анализу. Если анализируя, ребёнок «расчленяет» предмет, понятие явление, то синтез, как результат анализа, позволит ему объединить полученные по отдельности признаки. Очень хорошо эту операцию иллюстрирует освоение дошкольником навыков связного чтения. Из отдельных элементов (букв и звуков) он учится складывать слоги, из слогов – слова, слова формируют предложения и текст. В младшем школьном возрасте синтез должен сформироваться к концу четвертого класса [18].

Как показывает педагогическая практика синтез – это сложное логическое умение, которое осваивают не все обучающиеся начальной школы. Основная проблема в том, что ребенок не может справиться с этой задачей, так как у него не сформировано умение анализировать. Анализ и синтез два взаимосвязанных понятия. Хотя весь курс математических задач требует умение отделять части целого и проводить логический анализ. Но так как ребенок часто подменяет понятия, он не может осуществить синтез даже в простых на наш взгляд заданиях.

Следующее умение это выбор оснований и критериев сериация, классификация и сравнение. Рассмотрим каждое составляющее отдельно. Сравнение — одна из логических операций мышления. Задания на сравнение предметов, изображений, понятий широко используются при психологических исследованиях развития мышления и его нарушений. Анализируются основания для сравнения, которые использует человек, легкость перехода от одного из них к другому и т. д. [42] Роль сравнения в начальной школе очень велика, так как многие понятия даются здесь впервые и усвоение их опирается преимущественно на систему более или менее известных родственных понятий, и даже не столько на их определение,



сколько на сравнение реальных объектов. В результате сравнения выделяются признаки, значимые для раскрытия сущности понятия, находится общее и особенное, абстрагирование и обобщение также протекают на более высоком уровне. Сравнение непосредственно связано с вниманием, так как оно входит в состав контроля как операция планирования.

Для того, чтобы ребёнок полноценно умел пользоваться этой категорией, необходимо обучить его навыку видеть одинаковое в разном, и разное в одинаковом. Начиная с двухлетнего возраста, мы учим малыша сравнивать и анализировать предметы путём сопоставления однородных признаков, например: формы, цвета, вкуса, консистенции, набора функций и т.д. Необходимо, чтобы ребёнок понимал важность анализа на основе однородных признаков, умел их выделять и называть. Расширяем горизонты сравниваемых понятий – пусть это будут не только предметы, но и природные явления, времена года, звуки, свойства материалов.

Успешная дальнейшая учеба, а далее и профессиональная деятельность е возможно без такого умения как сравнивать. Большая часть людей не задумываются, и выполняют это действие автоматически. Но что бы им овладеть в детстве, нужно приложить немало педагогических сил. Поэтому формирование логических умений позволит нам развивать у младших школьников данное умение.

На уроках в начальных классах при решении учебных задач у детей формируется такие приемы логического мышления как сравнение, связанное с выделением и словесным обозначением в предмете различных свойств и признаков обобщения, связанное с отвлечением от несущественных признаков предмета и объединении их на основе общности существенных особенностей [11]. В связи с низкой учебной мотивацией обучающиеся не придают большого внимания данному умению. Временные затраты нахождения одинакового и различного не вызывают у обучающихся особого интереса. Так же немало важно, что на уроке не всегда есть возможность

выделить определенное количества времени для сравнения понятий, признаков, правил и т.д.

Мы сталкиваемся с такой проблемой, что даже подростки не всегда могут произвести логический прием, заключающий в себе упорядочение предметов по степени интенсивности выделенного признака. Однако данное умение позволит в будущем устанавливать связи, находить причины и объединить предметы по выделенному признаку.

В энциклопедическом словаре педагогики и психологии авторы дают следующее понятие «классификация - это система соподчинённых понятий (классов, объектов, явлений) в какой либо области знаний, составленная на основе учёта общих признаках объектов и закономерных связей между ними. Классифицировать ребенок учится уже с дошкольного возраста. Овладение этим способом мыслительного действия, позволит ребенку выявить сходства или различие тех или иных предметов, понятий и явлений. Выделяя один, но, как правило, существенный признак малыш может классифицировать группу рассматриваемых предметов. Например, игрушки можно классифицировать по материалу (дерево, пластик, ткань или мех, из природных материалов и т.д.).

В процессе обучения в начальных классах используется классификация – логический прием, заключающийся в распределении предметов какого-либо рода на взаимосвязанные классы согласно наиболее существенным признакам, присущим предметам данного рода и отличающим их от предметов других родов. Для овладения этим действием обучающимся необходимы предварительные знания и умения: находить для нескольких видовых понятий родовое; находить видовые понятия для данного родового; определять, принадлежит видовое понятие данному родовому или нет; определять родовой и видовой признаки понятия. Переход в область обобщения позволяет осуществить операцию, важную для всей учебной деятельности – классификацию. С помощью этой операции младшие школьники распределяют предметы и явления по группам в зависимости от

сходства и различия их друг с другом. Как отмечает Н.В. Медведева, «правильность и полнота классификации зависит от точности и полноты выделения существенных признаков понятия. Умение классифицировать предметы и явления развивает в начальных классах новые сложные формы собственно умственной деятельности, которая постепенно отчленяется от восприятия и становится относительно самостоятельным процессом работы над учебным материалом, процессом, приобретающим свои особые приёмы и способы» [39, с. 60].

Классификацию необходимо рассматривать как по отдельности, так и в совокупности. Ученик начальных классов в начале своего учебного пути, чаще всего сталкивается с понятием сравнение. Так как еще в дошкольных учебных заведениях их учат определять «больше – меньше» и т.д. А вот по вопросу с умением классифицировать уделяют крайне мало времени. Таким образом, по окончании начальных классов ученик не может понять, что такое «классифицировать», как и под какое понятие необходимо разобрать те или иные предложенные задания. И вновь мы сталкиваемся с проблемой подмены понятий, работая по образцу, не позволяет перенести одни и те же умения в разные области их применения. Однако умение классифицировать необходимо для успешного овладения в дальнейшем учебными знаниями. Более сложные учебные предметы так биология, химия, физика будут более понятны для восприятия и освоения если сформированы логические умения.

Н.Ф. Талызина в педагогическом словаре дает следующее определение «Подведение под понятие - отнесение любого объекта к тому или иному понятию предполагает установление наличия у этого объекта признаков данного понятия, достаточных или необходимых и одновременно достаточных».

Формирование логических универсальных учебных действий необходимо начинать с младшего школьного возраста. Так как именно в этом возрасте ученики должны научиться выделять понятие, под которое требуется подвести данный объект. Так же немало важно установить, при

каких условиях данный объект может относиться к данному понятию. Познавательное логическое универсальные учебные действия «подведение под понятие, выведение следствий» формируется у младших школьников в процессе обучения постепенно. С 6-7 лет формируются абстрактные понятия о временных отношениях, причине и следствии, пространстве, количестве, мере и т.д. По наблюдениям М.Н. Шардакова, на первой ступени изучения предметных понятий обучающихся обычно выделяют функциональные признаки предметов, т. е. признаки, связанные с назначением предмета, например: «корова – она дает молоко, лошадь – на ней ездят». На второй ступени усвоения предметных понятий обучающиеся просто перечисляют известные им признаки и свойства, не отличая существенные от несущественных, общие от частных. Например: «огурец – плод, он растет в огороде, зеленый, в нем много воды, вкусный, внутри у него семечки». На третьей, высшей ступени овладения предметными понятиями обучающиеся выделяют общие, существенные признаки и свойства у ряда единичных предметов, синтезируют и обобщают их [Цит. по: 26, с. 58].

Ученики начальной школы, испытывают трудности в подведение под одно понятие, им не хватает примеров подобного характера заданий, не происходит интеграции между учебными дисциплинами. Умение увидеть основное понятие, под которое необходимо подвести все известные части, необходимы такие умения как: анализ, синтез, более часто применимо в средних и старших классах.

В старших классах на уроках математики очень часто необходимо подвести под одно понятие. При этом необходимо еще и доказать на чем обоснован ответ. Причинность или причинно-следственная связь - это связь между одним событием, которое называют причиной, и другим событием, которое называют следствием, что с необходимостью следует за первым. Проблеме формирования умения устанавливать причинно-следственные связи посвящены исследования таких ученых, как

Д. Татъяченко, О.И. Тиринова, А.Б. Усова, В.Т. Чепиков, Н.Ф. Талызина и др.

В процессе учебной деятельности умение устанавливать причинно-следственные связи должно проходить несколько стадий. Первоначально данный приём логического мышления выступает в качестве предмета специального усвоения, затем как средство установления связей между предметами и явлениями, и наконец, как часть общеучебных умений, которыми должен овладеть младший школьник в начальных классах для успешного интеллектуального развития в последующих классах.

Из выше сказанного можно сделать вывод о том, что обучающиеся начальной школы не всегда готовы устанавливать причинно-следственные связи. Часто для обучающихся, это действие представляет собой сложный, интегративный процесс познания действительности. Данный процесс возможен посредством построения рассуждений и умозаключений, основанных на выполнении ряда логических операций (анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение). А так как мы уже выявили закономерность что есть ряд причин почему ребенок не может овладеть вышеперечисленными умениями, то причинно – следственные связи устанавливать гораздо тяжелее, а порой и совсем недоступно.

Умение найти причину происходящего это большое и важное умение, которое необходимо в будущем обучении и профессиональном становлении. Не один медицинский работник или представитель органов власти не может обойтись без этого умения. А закладывается и развивается оно в школьные годы.

Под доказательством понимают что, это логическое рассуждение, в процессе которого обосновывается истинность или ложность какой-либо мысли с помощью других положений, уже проверенных наукой или практикой [52].

В своих исследованиях Ж. Пиаже говорил о том, что умение «доказывать» человек приобретает только к 14 годам. А обучающимся

младших классов это неподвластно. Выготский Л.С. предложил свою теорию развития. В ее основе положение о том, что уровень психического развития ребенка определяется его воспитанием и обучением: "Правильно организованное обучение ребенка ведет за собой детское умственное развитие, вызывает к жизни целый ряд таких процессов развития, которые вне обучения вообще сделались бы невозможными" [8]. Под руководством Выготского Л.С. было экспериментально доказано, что даже очень маленькие дети (4–5 лет) в результате обучения весьма быстро приобретают навыки доказывать, в частности, умение классифицировать и аргументированно обосновывать свои выводы.

Обучающиеся начальной школы способны развить умение «доказывать». Слово «докажи» часто встречается на уроках математики. Но и на остальных уроках в соответствии с федеральным государственным стандартом обучающимся должен уметь отстаивать свою точку зрения, знание которое считает наиболее верным.

Недостаточно методов и способов для развития этого умения в процессе обучения. Так же может сказаться человеческий фактор готовности педагога услышать доказательство своей мысли от ребенка. У детей не всегда есть понимание, что значит доказать. Он перед собой не ставит такой задачи и не вычленяет доводы для опровержения и обоснования сказанного. На уроках учитель не всегда ставит перед собой такую цель. Чаще, учитель получая правильный ответ от учащегося, не требует обоснований. Ученик не сопоставляет полученные знания ранее или на других предметах, не устанавливая при этом причинно – следственные связи, так как анализа и сравнения с разными доводами по одному и тому же предмету не произошло. У современного ученика нет желания, а значит низкая мотивация, искать ответ на поставленный вопрос и рассмотреть его с разных точек зрения. Хотя умение доказывать играет не маловажную роль в успешному освоении: геометрии (теоремы), литературы (эссе) и т.д. В бытовых отношениях для

установления гармоничных взаимоотношениях между людьми так же необходимо грамотно и деликатно отстаивать (доказывать) свою точку зрения.

В младшем школьном возрасте учебная деятельность становится ведущей. Это необычайно сложная деятельность, которой будет отдано много сил и времени. Одним из компонентов учебной деятельности является мотивация. Учебная деятельность побуждается и направляется разными учебными мотивами. Среди них есть мотивы, наиболее адекватные учебным задачам. В основе учебно-познавательных мотивов лежат познавательная потребность и потребность в саморазвитии. Изучением младшего школьного возраста занимались многие психологи: Ж.Пиаже, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдова, Л.И. Айдарова, Ю.А. Полуянов и др.

В период младшего школьного возраста развитие мышления является определяющим для умственного развития в целом. Поэтому именно в этот период познавательные логические универсально учебные действия, являющиеся базовыми операциями мышления, в большей степени, чем ранее или в последующие годы, должны стать предметом овладения младшими школьниками [8, с. 71].

Особенности мышления младших школьников, по мнению Л.С. Выготского, состоят в том, «ребенок 7-8 лет обычно мыслит конкретными категориями. Затем происходит переход к стадии формальных операций. К моменту перехода в среднее звено он должен научиться самостоятельно рассуждать, делать выводы, сравнивать, анализировать, устанавливать закономерности» [10, с. 54].

Таким образом, формирование логических универсальных учебных действий – важная составная часть психолог - педагогического процесса. Формирование логических универсальных действий у школьников способствует развитию у них познавательной деятельности и продуктивных мыслительных процессов. Логические универсальные действия результативно формируются и развиваются, если их процесс становления отвечает следующим методическим требованиям: учет возрастных

особенностей умственного развития младших школьников; последовательность и системность; непрерывность и преемственность в методике формирования логических универсальных действий в учебной и внеурочной деятельности младших школьников.

В программе общего начального образования в учебных предметах предложены задания на формирование логических умений. Больше количество заданий, в которых есть классификация, сравнение, анализ это на уроках математики: сравнение единиц длины, работа с таблицами, решение задач в таблицах, решение простых уравнений и т.д. На уроках русского языка и литературного чтения встречаются следующие задания: классификация понятий (-о-\-е- после шипящих, в какой части слова встречается орфограмма), работа с текстом, выделение основной мысли, доказать каким является предложение/текст и т.д. На окружающем мире в рабочей тетради обучающиеся выполняют задания по работе с таблицей (классифицировать растения по определенному признаку и т.д.), установление причинно-следственных связей при решении ситуации (почему произошла авария на дороге, глядя на картинку определить, кто из участников нарушил правила дорожного движения).

Основными причинами не сформированности логических универсальных действий у школьников, являются: отсутствие учебных заданий на закрепление полученного умения; не хватает количества повторений для отработки какого-либо компонента; немало важным является сниженная учебная мотивация обучающихся; не умение интегрировать знания из одной области в другую, а так же многие учебные задания необходимо выполнять по образцу, что, в свою очередь, не позволяет обучающимся рассмотреть проблему с разных сторон. Формирование логических универсальных учебных умений у младших школьников, изложенных в работах В.П.Беспалько, В.В.Давыдова, Л.В.Занкова, Е.Н.Кабановой-Меллер, Н.А.Менчинской, Д.Б.Эльконина и др. М. Хакбердыев предлагает систему конкретных упражнений как



«средство формирования логических знаний и умений, изучения понятий и действий, раскрытия связей между ними».

Современный стандарт образования [68] дает нам дополнительные способы развития личности ребенка, что имеет большое отличие от государственного стандарта с традиционной формой обучения. Хотелось бы обратить внимание на то, что в учебном процессе для развития логических умений есть дополнительная форма работы. Ею является внеурочная деятельность. Используя различные формы работы (кружки, секции, конференции и т.д.) мы можем подобрать способ развития в соответствии с возрастными нормами, личностными интересами, индивидуально – личностными особенностями. Так же при этом применить современные педагогические технологии, которые позволят нам полноценно развивать логические универсальные учебные действия наших обучающихся.

### **1.3. Возможности внеурочной деятельности для формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников**

Одним из новшеств ФГОС начального образования второго поколения следует считать появление внеурочной деятельности в учебном плане школы [68]. Организация занятий по направлениям внеурочной деятельности является неотъемлемой частью образовательного процесса в начальной школе, так как формирование образовательных результатов достигается при реализации урочной и внеурочной деятельности. В соответствии с утвержденным Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования внеурочная деятельность рассматривается как «важная и неотъемлемая часть процесса образования детей младшего школьного возраста» [68].

Внеучебная (внеурочная) деятельность – «понятие, объединяющее все

виды деятельности школьников (кроме учебной), в которых возможно и целесообразно решение задач их воспитания и социализации» [16, с. 5]. В п.13 раздела 3 ФГОС НОО написано, что внеурочная деятельность организуется по направлениям развития личности (спортивно-оздоровительное, проектное, духовно-нравственное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное) в таких формах, как: экскурсии, кружки, секции, круглые столы, конференции, диспуты, олимпиады, соревнования, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики и т.д.; индивидуальные занятия учителя с детьми, требующими психолого-педагогической и коррекционной поддержки, индивидуальные и групповые консультации (в том числе – дистанционные) для детей различных категорий.

Цели и задачи организации внеурочной деятельности детерминированы изложенными в ФГОС начального образования требованиями к результатам освоения основной образовательной программы начального образования, интересами и потребностями обучающихся, запросами их родителей, целевыми установками педагогического коллектива школы [68].

Цель организации внеурочной деятельности в начальной школе – создание условий для всесторонне развитой личности за пределами учебного процесса, при проявлении инициативы и самостоятельности, а так же для воспитания у обучающихся полезному времяпровождению [48]. Кроме того, внеурочная деятельность в начальной школе позволяет решить следующие важные задачи: обеспечение благоприятной адаптации ребенка в школе; оптимизация учебной нагрузки; способствовать развитию творческих способностей обучающихся и предоставить возможность их реализации в различных видах деятельности [27].

Время, отводимое на внеурочную деятельность младших школьников, составляет до 1350 часов в год [49]. На нее отводится десять часов в неделю во второй половине дня, т.е. в среднем по два часа каждый день. Эти часы

не относятся к обязательной учебной нагрузке. Внеурочные занятия – это не продолжение, а углубление базового содержания образования. Благодаря этому у каждого ребенка младшего школьного возраста (совместно с его родителями) появится возможность выбрать себе интересное дело, в котором, в отличие от учебной деятельности, в наибольшей степени проявляются таланты и возможности ребенка, его способности, склонности, притязания. Интеграция основного и дополнительного образования позволяет эффективно, качественно организовать внеучебную деятельность школьников.

Возможности внеурочной деятельности в формировании логических универсальных учебных действий у младших школьников обусловлены тем, что в качестве главного целевого ориентира внеурочной деятельности рассматривается «содействие интеллектуальному, духовно-нравственному и физическому развитию личности младших школьников, становлению и проявлению их индивидуальности, способностей, накоплению субъектного опыта участия и организации индивидуальной и совместной деятельности по познанию и преобразованию самих себя и окружающей действительности» [46, с. 6].

Важно и то, что во внеурочной деятельности для формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников можно использовать интеграцию содержания разных учебных дисциплин – математики, русского языка, окружающего мира и т.д. Логические упражнения, задания и игры из разных областей знаний (по разным учебным дисциплинам) способствуют успеху формирования логических УУД, расширяют картину мира, показывают обучающимся важность умений мыслить логически.

Одним из направлений внеурочной деятельности является направление проектная деятельность, обозначенным базисным учебным планом, является одним из основных. Для организации интересной и продуктивной внеурочной деятельности педагогу-психологу необходимы

современные педагогические технологии. Педагогические технологии должны быть направлены на развитие у детей положительную учебную мотивацию, самостоятельность, а так же побуждать познавательную активность (в том числе формирование логические универсальные учебные действия).

Внеурочная деятельность имеет множество форм работы: предметные недели, исследовательская деятельность, факультативные и элективные курсы, проектная деятельность, конкурсы и интеллектуальные игры, походы и экскурсии, предметные недели и т.д. Проанализировав учебную литературу нами было выяснено, что проектная деятельность это один из способов развитие интеллектуальных способностей [6,с. 17-28].

Изучение проектной технологии посвящено значительное число работ (В.В. Гузеев, Г.Б. Голуб, Н.О. Деньгина, Л.С. Желнина, Н.В. Матяш, О.М. Моисеева, Н.Ю. Пахомова, Е.С. Полат, Е.В. Рогалева, Н.Г. Чанилова, О.В. Чуракова, и др.). Ученые описывали в своих работах то, как в практике учителей-предметников, находятся задачи оценки влияния метода проектов на формирование предметных знаний и развитие интереса к учебе. А способствует ли развитию логических универсальных учебных действий не исследован.

Изучив диссертационные работы по теме развития логических универсальных учебных действий (О.В. Колесова, М.Р. Лукина, Е.Ю. Сулоева, Е.А. Числова, В.С. Юрьева) мы пришли к выводу о том, что большинство из них направлены на организацию урочной деятельности по математике. В диссертационной работе Л.А.Теплоуховой «Формирование универсальных учебных действий обучающихся основной школы средствами проектной технологии», рассматривается проектная деятельность как способ развития логических универсальных учебных действий в подростковом возрасте. Но на наш взгляд, проектная деятельность является наиболее подходящей и для младших школьников, так познавательный интерес является основным мотивом младших

школьников. А так же именно в начальных классах происходит освоение логических универсальных учебных действий в учебном проекте.

Проектная деятельность в начальной школе в основном направлена на развитие регулятивных универсальных учебных действий. Мы предположили, что проектная деятельность является одним из способов развития логических универсальных учебных действий. Так как данная форма работы очень нравится современному школьнику и отвечает следующим требованиям: соответствует возрасту младшего школьника, возможна различная тематика и направленность, используются компьютерные технологии, ученик в роли исследователя, неформальная атмосфера для общения, разно уровневый подход и т.д.

При работе над проектом у обучающихся развиваются логические учебные умения. На каждом этапе выполнения проекта происходит поэтапное формирование каждого из компонентов логических действий. Рассмотрим более подробно. При выборе темы, каждому ученику необходимо проанализировать, что ему наиболее интересно, какими способностями он обладает. На первом этапе проектирования, детям нужно разобраться в теме проекта, работая с литературой по данному вопросу ученику необходимо проанализировать и выбрать необходимый материал. При поэтапном выполнении работы ребенок анализирует (помощь оказывает взрослый) сильные и слабые стороны, качество выполняемой работы. При подготовке к защите своего проекта ученик анализирует: что получилось, что не удалось выполнить, как можно улучшить свою работу, какие умения и навыки он приобрел, выполняя данную деятельность.

Выполнение проекта позволяет развивать компонент логических универсальных учебных действий – синтез. На каждом из этапов выполнения проектной деятельности есть некие результаты, которые необходимо соединить в единое целое. Применяя полученную информацию из литературных источников, ребенок создает единое представление о конечном результате своего проекта. При разработке цели, задач, методов

работы ученику необходимо объединить под единое название и направление.

При сборе и обработке информации обучающиеся сравнивают полученные результаты, выделяют существенные признаки: сравнение, классификация, подводить под понятие (обобщать). Сталкивается с разными мнениями на один и тот же вопрос. При сравнении с эталоном результат выполненной работы ребенок может увидеть другие пути решения, скорректировать дальнейшую работу, рассмотреть проблему с разных сторон. На этапе защиты своей работы сравнивает, что было запланировано и что удалось выполнить. При выполнении основного этапа проектировании – работа над проектом, обучающимся необходимо группировать полученную информацию, а впоследствии и результат своей работы по определённым понятиям. Например: нужно выбрать направление своей работы и ученик отбирает информацию по теме, далее распределяет ее по мере необходимости работы над ней. Классифицируя понятия по выбранной теме, ребенок более подробно разбирается в вопросе исследования. На основном этапе работы над проектом обучающиеся уже имеют наработанный материал, применяют полученные знания на практике. Так же работа в микро – группах позволяет детям разбить информацию на разные категории и выбрать необходимые для дальнейшей работы.

Компонент логических универсальных учебных действий «доказательство» позволят детям отстаивать свою точку зрения. На наш взгляд обучающиеся учатся доказывать с самого начала работы над проектом. Это и умение доказать интересную тему, сформулировать цель, выполнить практическую детальность таким образом что бы была возможность доказать цель и тему своей работы. В момент представления готового проекта обучающимся не редко задают уточняющие вопросы, к которым они так же приводят доводы для доказательства новизны, популярности и необходимости работы в том или ином направлении.

Все вышеперечисленные компоненты развивают логические

универсальные учебные действия. Таким образом, мы теоретически обосновали, как проектная детальность может способствовать формированию логических умений. На каждом этапе ребенку необходимо анализировать, сравнивать, а впоследствии и аргументированно доказывать свое мнение.

В связи с этим мы можем разработать программу по проектной деятельности для формирования логических универсальных учебных действий. Наиболее продуктивным будет, является деятельность связанная с выполнением практика – ориентированной работы. Для этого мы решили создать программу кружковой деятельности «Интеллектуальные ступеньки». В ходе которой обучающиеся будут конструировать город будущего. Конструирование - процесс создания модели, машины, сооружения, технологии с выполнением проектов и расчётов конструирования в процессе обучения — средство углубления и расширения полученных теоретических знаний и развития творческих способностей, изобретательских интересов и склонностей обучающихся. В процессе конструирования школьники делают технические расчёты, пользуются чертежами, схемами, справочной литературой [26].

Конструирование является практической деятельностью детей, направленной на получение определенного, заранее продуманного продукта. Конструирование тесно связано с игрой, что немало важно в младшем школьном возрасте. Конструируя, ребенок учится не только различать внешние качества предмета, но и форму, величину, строение; у него развиваются познавательные и практические действия. По средствам конструирования, у ребенка развивается мелкая моторика, работа со схемами позволяет развивать логические универсальные учебные действия. Собирая модель конструирования воедино осуществляется анализ, синтез, обобщение. Формирует умение видеть особенности и характеристики принадлежащие определенным предметам предметов, явлений, их взаимосвязи, осуществляет переход к самостоятельной поисковой деятельности. Так же Lego -

конструирование развивает умение мысленно подбирать нужные детали для постройки, позволяет развивать аналитического и образного мышления, а так же позволяет осуществить самостоятельное познание новых объектов.

Именно конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития умственных и творческих способностей детей, что очень важно для всестороннего развития личности [34]. В младшем школьном возрасте одной из основных задач, которые мы ставлю перед детьми, является обучение использования строительных деталей с учетом их конструктивных свойств: (устойчивость, форма, величина), строительство объектов по операционным картам, используя детали разного цвета для создания постройки.

Формирование логических универсальных учебных действий в процессе конструирования тесно связано с его этапами. На первом этапе определения проблемы исследования обучающиеся анализируют то, что видят вокруг и сравнивая со своим представлением о нем. Выбирая плюсы и минусы, определяют актуальность выбранной темы. Вторым этапом работы по Lego – конструированию является демонстрация вариативных соединений (конструирование по образцу)[33]. Обучающиеся рассматривают схемы, выделяют необходимые этапы работы. Классифицируют детали необходимые для постройки, обобщают для определённого объекта работы элементы конструктора. Так же происходит сравнение выполненной работы со схемой и рекомендациями руководителя. На этапе конструирования по условию, ученики синтезируют знания и умения, доказывают или опровергают доводы по выполнению конструкции, устанавливают причинно – следственные связи. Конструирование по замыслу – позволяет проявить фантазию каждому участнику проекта, доказать свое мнение, выдвинуть гипотезу и поставить цель своей деятельности. На заключительном этапе проводят анализ проделанной работы, сравнивая желаемое с действительным, подводят итоги, что получилось и что необходимо учесть в дальнейшей деятельности.



Актуальной задачей становится обеспечение развития универсальных учебных действий, как психологической составляющей фундаментального ядра образования, наряду с традиционным изложением предметного содержания конкретных дисциплин. Таким образом, педагог - психолог осуществляет коррекционно - развивающую деятельность, по развитию логических универсальных учебных действий у детей младшего школьного возраста [49., с.151-155].

Педагог-психолог выступает в роли тьютера. При выборе темы исследования необходимо учитывать возрастные и личностные особенности. Ученик становится исследователем: анализирует литературу по выбранной теме проекта, выдвигает гипотезу и пытается доказать или опровергнуть ее, учится классифицировать полученные данные, устанавливать причинно – следственные связи. Наибольший спектр вопросов и ответов открывается перед детьми во внеурочной деятельности. В данной деятельности ребенок может реализовать свой познавательный потенциал и интерес. Темы для проектной деятельности ученики выбирают самостоятельно. Работа происходит как в группах, так и индивидуально. При этом у ребенка вырабатывается умение анализировать, структурировать, а в дальнейшем при защите своей работы и развивать коммуникативные способности.

Мы видим, что технология проектной деятельности позволяет развивать логические универсальные учебные действия во внеурочной деятельности. Конструирование дает возможность обучающимся с разными способностями быть успешными. Формы работы могут быть разнообразны как групповые, так и индивидуальные. На каждом этапе работы над проектом происходит взаимодействие с одноклассниками, с учителем, есть возможность проявить свои индивидуальные способности.

Таким образом, внеурочная деятельность – это проявляемая вне уроков активность детей, обусловленная в основном их интересами и потребностями, направленная на познание окружающего мира и умения учиться, а так же формирование логических универсальных учебных

действий. Внеурочная деятельность – эффективное средство формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников. Ее возможности в этом процессе содержатся в целях, задачах, направлениях, видах и формах. На наш взгляд, применение проектной технологии наиболее продуктивно для формирования логических универсальных учебных действий. Основываясь на возрастные особенности обучающихся, а так же мы увидели, что все компоненты умений развиваются в процессе конструирования и проектной деятельности, что позволит нам повысить уровень развития логических универсальных учебных действий.

## Выводы по первой главе

На основе изученной литературы были раскрыты следующие понятия: логические универсальные учебные действия, внеурочная деятельность. Под логическими универсальными учебными действиями мы понимаем умение анализировать и синтезировать новые знания, устанавливать причинно-следственные связи, доказывать свои суждения (А.Г. Асмолов). Основными компонентами данного умения являются: анализ, синтез, сравнение, классификация, выдвижение гипотез, подведение под понятие, установление причинно - следственных связей. Данные компоненты необходимо формировать посредством психолого-педагогической работы, поскольку формирование логических универсальных учебных действий имеет слабо выраженную позитивную динамику.

Исходя из исследований, формирование логических универсальных учебных действий позволяет нам сделать вывод о том, что наиболее благоприятным является младший школьный возраст в силу наличия таких ресурсов, как психологические новообразования этого возраста - ведущим видом деятельности является обучения, а так же формирование познавательного интереса. В связи с этим в данном возрасте у детей начинает развиваться познавательная активность, что в свою очередь имеет непосредственное отношение к формированию логических универсальных учебных действий. Дети в данном возрасте осваивают умение классифицировать понятия, анализировать полученную информацию, сравнивать определения, доказывать или опровергать представленную гипотезу, устанавливать причинно- следственные связи между событиями и т.д.

В федеральном государственном образовательном стандарте говорится об учебной и внеурочной деятельности. В учебной деятельности встречается ряд заданий, направленных на формирование логических универсальных учебных действий, но их количество, в так же количество

времени отведённое на них не достаточно. Поэтому мы рассмотрели как один из способов развития логических умений организация внеурочной деятельности. Внеурочная деятельность рассматривается как понятие, объединяющее все виды деятельности школьников (кроме учебной), в которых возможно и целесообразно решение задач их воспитания и социализации (ФГОС). Во внеурочной деятельности мы выявили наиболее рациональное направление для формирования логических универсальных учебных действий это проектная деятельность. В ходе проектной деятельности обучающиеся могут работать в комфортной (неформальной) для них обстановке, по теме понятной и интересной для данного возраста, а так же индивидуально или в группе сверстников. На каждом этапе работы над проектом у обучающихся возможно формирование разных компонентов логических универсальных учебных действий. Это зависит от подобранных заданий и форм работы.

На основе вышесказанного, в ходе теоретического исследования сформировалась следующая гипотеза: программа формирования у младших школьников ЛУУД во внеурочной деятельности, основанная на организации деятельности по конструированию, будет эффективной, так как обеспечит комплексное формирование данных умений в процессе поэтапного создания нового объекта, которая позволит нам доказать или опровергнуть наши доводы. Процесс конструирования многогранен и позволит развивать логические универсальные учебные действия, создавая групповой проект основываясь на системно – деятельностный подход.

## **2. Опытнo-поисковая работа по формированию логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности**

### **2.1. Организация и методы исследования. Анализ результатов первичной диагностики.**

Теоретическое исследование по проблеме формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников, основывается на развитии его во внеурочной деятельности. Особенностью формирования логического действия в младшем школьном возрасте и подходов к целенаправленному процессу развития данного навыка, обусловило необходимость разработки, апробации и подтверждения эффективности соответствующей программы. На наш взгляд наиболее продуктивной будет проектная деятельность организованная в форме кружка и основанная на конструкторской деятельности. Современными интересами детей является лего – конструирование. Данный конструктор не только интересен своим многообразием, а так же полезен своей замысловатостью для развития познавательного интереса, а значит и логических универсальных учебных действий.

Цель эмпирической части исследования – разработать и апробировать программу формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности.

Для достижения данной цели в опытнo-экспериментальной части должны быть последовательно решены следующие задачи:

1. Определить актуальный уровень развития универсальных учебных действий, а так же на сколько сформированы логические универсальные учебные действия у младших школьников.

2. На основе анализа полученных данных разработать и апробировать программу формирования логических универсальных учебных действий во внеурочной деятельности начальной школы.

3. Определить эффективность разработанной программы формирования по формированию логических универсальных учебных действий у младших школьников.

В соответствии с поставленными задачами в структуру исследования были включены три этапа:

1. Констатирующий эксперимент в декабре 2016 года. Цель: первичная диагностика уровня сформированности универсальных учебных действий (в том числе логических универсальных учебных действий) у младших школьников.

2. Формирующий эксперимент в период с января по май 2017 года. Цель: разработка и апробация программы формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников на экспериментальной группе.

3. Контрольный эксперимент в мае 2017 года. Цель: повторная диагностика уровня сформированности логических универсальных учебных действий младших школьников контрольной и экспериментальной группы.

Экспериментальное исследование проводилось на базе МБОУ «Камышевской СОШ №9» и МБОУ «Логиновская СОШ №21». В исследовании приняли участие 50 обучающихся второго и третьего классов в возрасте 8-10 лет.

Анализ научной литературы позволил установить основные критерии сформированности логических универсальных учебных действий у младших школьников [68]:

- умение анализировать объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- производить синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;

- осуществлять выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
- подводить под понятие, выведение следствий;
- устанавливать причинно-следственных связи;
- простраивать логические цепи рассуждений;
- умение доказательство или опровергать доводы;
- выдвигать гипотезы и их обоснование[68]

В соответствии с выделенными критериями на этапе констатирующего эксперимента выбраны следующие методики:

**Таблица 1.**

**Методики диагностики уровня сформированности логических универсальных учебных действий младших школьников**

Логические универсальные учебные действия	Методика	Характеристика методики
Анализ	Сравнение понятий	Цель: методика применяется при исследовании операций сравнения, анализа и синтеза в мышлении детей и подростков.
Синтез	Сравнение понятий	Цель: методика применяется при исследовании операций сравнения, анализа и синтеза в мышлении детей и подростков.
Выделение существенных признаков:		
Сравнение	Сравнение понятий	Цель: методика применяется при исследовании операций сравнения, анализа и синтеза в мышлении детей и подростков.

Классификация	Методика «Исследования словесно-логического мышления младших школьников». (Э.Ф. Замбацявичене) (субъект 2)	Цель: выявление уровня развития словесно - логического мышления.
Подведение под понятие (обобщение)	Методика «Исследования словесно-логического мышления младших школьников». (Э.Ф. Замбацявичене)	Цель: выявление уровня развития словесно- логического мышления.
Доказательство	Методика «Исследования словесно-логического мышления младших школьников». (Э.Ф. Замбацявичене)	Цель: выявление уровня развития словесно- логического мышления.
Установление причинно- следственных связей;	Последовательность событий. Н.А.Бернштейн.	Цель: определить способность к логическому мышлению к умению понимать связь событий и строить последовательное умозаключение.
Выдвижение гипотез и их обоснование	Беседа	Цель: формирование умения находить противоречия и доказывать ее обоснованность.

Нами были выбраны следующие методики, представленные в таблице № 1, так как они соответствуют возрасту обучающихся, цель каждой из них отвечает заявленной категории обследования, а так же приемлемы для исследования в групповой форме работы. Все результаты переведены под общие параметры: высокий уровень освоения, средний и низкий. Что



позволит нам увидеть более полно уровень сформированности логических универсальных учебных действий у обучающихся младших классов.

Методика «Сравнение понятий» автор Л.С. Выготский. Методика традиционно применяется для исследования сформированности и сохранности операций вербально-логического мышления, в частности анализа и синтеза, обобщения, сравнения, абстрагирования. Между тем, данные, полученные при помощи излагаемой методики, могут навести экспериментатора на вывод не только об уровне развития парциальных мыслительных операций, но также о «системном и смысловом строении сознания». Целью методики, применяется при исследовании операций сравнения, анализа и синтеза в мышлении детей и подростков.

Методика «Исследования словесно-логического мышления младших школьников» разработана Э. Ф. Замбацявичене на основе теста структуры интеллекта Р. Амтхауэра с целью исследования уровня развития и особенностей понятийного мышления, сформированности важнейших логических операций. В методике представлены задания четырех типов, основанные на выявление умений ребенка осуществлять различные логические операции с наглядным материалом. Каждый субъект включает в себя 10 заданий.

Методика «Последовательность событий» Н.А.Бернштейн определяет способность к логическому мышлению и умение понимать связь событий и строить последовательное умозаключение. Ребенку предлагаются картинки в произвольном порядке, связанные сюжетом. Ребенок должен понять сюжет, выстроить правильную последовательность событий и составить по картинке рассказ.

Для того что произвести замеры умения выдвигать гипотезу, нами были разработаны ряд упражнений на основе которых ребенок может показать уровень освоения данным умением. Первое задание: работа по картинкам - соотнесение графической информации сопровождающей текст с различными деталями текста. То есть ученику необходимо на основе четырех

картинок представить сюжет текста и предположить, как и почему закончится рассказ по ним. Второе задание было предложено в виде предложения из ситуаций, которые, необходимо было дополнить для их решения. Оценивалась оригинальность и реальность представленных вариантов решения ситуации.

На констатирующем этапе эксперимента была проведена диагностика по вышеописанным методикам. По результатам обследования были получены следующие данные.

Исследование по методике «Сравнение понятий» (Л.С. Выготский) мы оценивали уровень сформированности таких компонентов как анализ, синтез и сравнение. Получали следующие данные: умение анализировать на высоком уровне сформировано у 12 % учеников, средний уровень сформированности у 44 %. У большинства обучающихся (48%) умение анализировать сформировано на низком уровне. Умение анализировать сложное умение, поэтому обучающиеся младшего школьного возраста чаще всего испытывают трудности. Данное умение приобретается в постоянном употреблении его в практической деятельности. Чаще в урочной деятельности знание дается в готовом виде, в связи с чем ученику нет необходимости анализировать и синтезировать полученную информацию. Низкие результаты сформированности и у умения синтезировать. Процесс соединения и объединения, ранее разрозненных вещей или понятий в целое или набор (синтез) имеет схожие показатели. Высокий уровень у 12% обучающихся, со средним и низким освоения данного умения 88 % учеников, из них средний уровень у 42 %, а вот низкий уровень у 46 % детей. Умение синтезировать развивается на уроках математика и русский язык. Но в связи с тем, что основное внимание обращается на знаниевый компонент, синтез осуществляется вторично.

В учебном курсе «Математика» процесс сравнения часто используется при соотношении величин, вычислительных результатов и т.д. Количественное и качественное сравнение разных свойств у обучающихся

сформирована на более высоком уровне. С низким показателем всего 22 % учеников, со средним уровнем умения сравнивать 64%, о чем можно сделать вывод данное умение хорошо формируется в учебной деятельности. В свою очередь 14% учеников владеют умением сравнивать на высоком уровне.

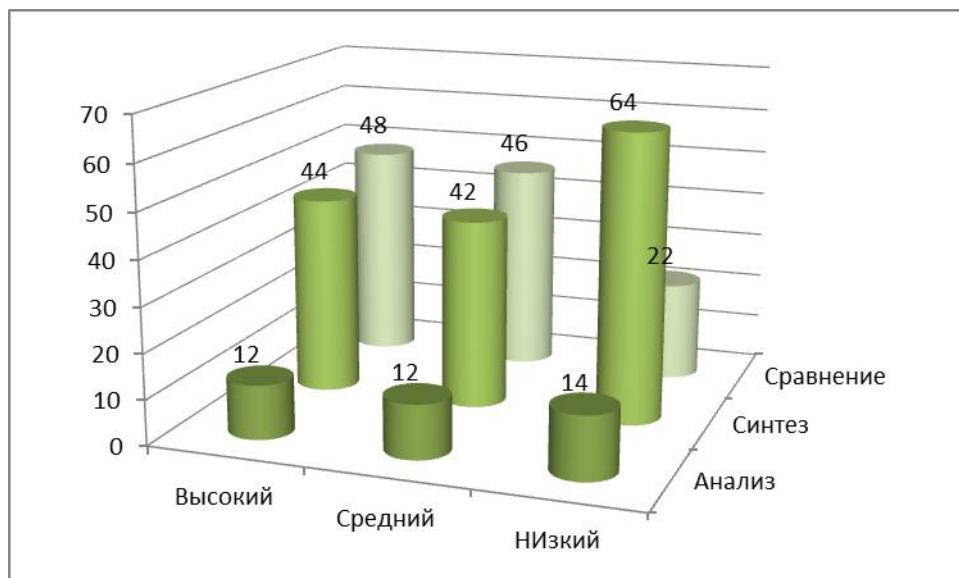


Рис 1. Показатели сформированности умения анализировать, проводить синтез и овладение умением сравнивать предметы, понятия друг с другом у испытуемых.

Данные полученные по средствам методики «Исследование словесно – логического мышления младших школьников» (Э.Ф. Замбацявичене) позволяют сделать вывод, что наиболее сформирован такой компонент логических универсальных учебных действий, как умение доказывать и аргументировать свои умозаключения.

12 % обучающихся имеют высокий уровень освоения, 60% умеют умеренный или средний уровень и 28 % из всех испытуемых испытывают сложности в овладении данным умением (рисунок 2). При устном опросе обучающиеся с удовольствием отстаивают свою точку зрения. Дети данного возраста расположены к общению, а так же в большинстве обучающихся с завышенной самооценкой, таким образом, активно приводят аргументы в

защиту и оправдание своих доводов. При решении задачи найти сходства между двумя понятиями «сказка-песня» ученики, рассуждая, приходят к выводу, что это творение человека, так как на литературном чтении знакомятся с жанрами литературного творчества. Аргументируют так же и при доказательстве в каком случае отец старше своего сына. Проводя анализ (не всегда объективный) ученики доказывают, что дедушка всегда является отцом их отца, и папа всегда для них папа. На их взгляд ответом является ответ «часто». Правильным ответом является «всегда», но при этом дети отвечают и аргументируют свой выбранный ответ, приводя необходимые для этого доказательства.

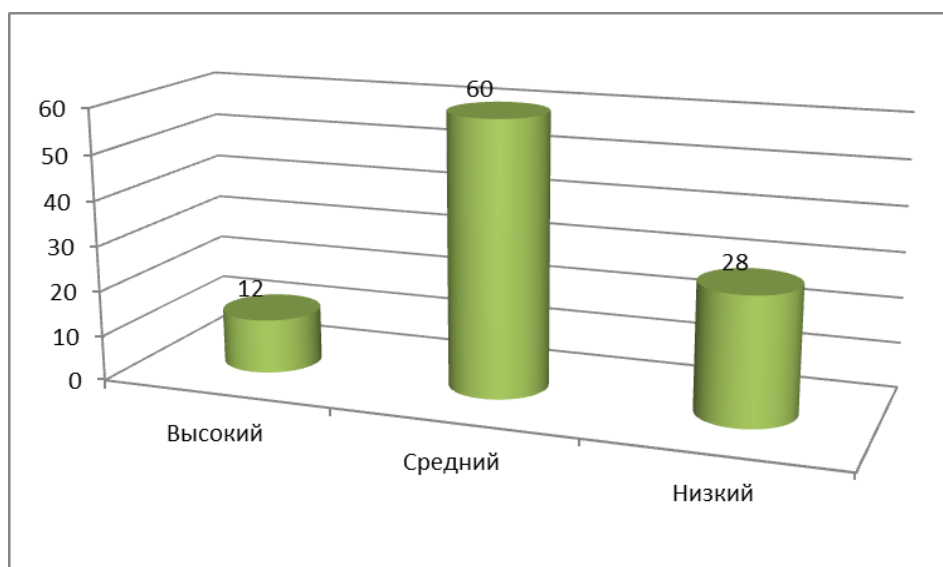


Рис. 2. Показатели сформированности умения доказывать у обучающихся младших классов.

Стоит обратить внимание, что компонент «обобщение» с высоким уровнем сформированности 14 % обучающихся. Так же высокий показатель имеет средний уровень сформированности обобщать, из 100% испытуемых 54 % имеют средний или достаточный уровень. Среди тех же обучающихся с низким уровнем 32 % испытуемых (рисунок 3). Обобщение наиболее доступное умение. Так как на уроках русского языка часто встречаются задания такого типа как: «Назови одним словом: апельсин, яблоко, груша».

Ученики, обобщая эти слова, дают ответ: это фрукты, имена существительные отвечающие на вопрос что?. Подобные задания имеются и в курсе «Окружающий мир». Таким образом, данное умение хорошо формируется и в учебной деятельности. Но для гармоничного формирования логических универсальных учебных действий мы будем использовать задания и упражнения направленные на закрепления умения «обобщать».

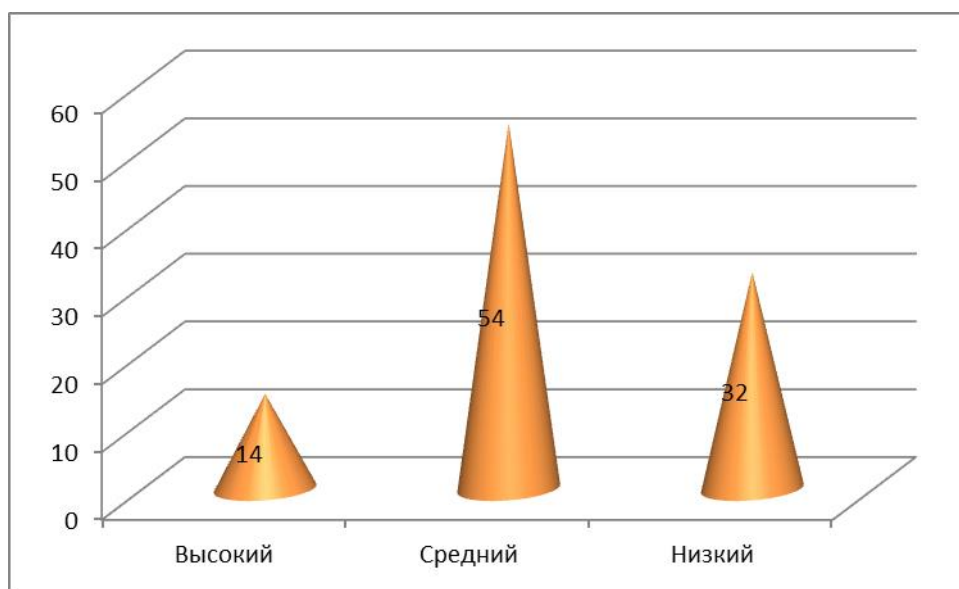


Рис. 3 Показатели освоения умения обобщать у обучающихся.

По вышеуказанной методике так же были исследования: умение классифицировать. Этот компонент имеет слабую степень сформированности у испытуемых обучающихся. Осуществлять логический выбор среди предложенных понятий не вызвало большого труда, а выполнить классификацию – найти из пяти слов лишнее и исключить его вызвало большие затруднения. С заданием справились не все обучающиеся, а только 96 %. Из них нет ни одного ученика выполнившего в полной мере, то есть на высоком уровне. Одной из причин на наш взгляд является недостаточное количество заданий, а так же их требования не всегда соответствуют возрастным особенностям. Индивидуальные способности обучающихся у большинства испытуемых на среднем уровне. Но четверть всех учеников

имеют низкий и ниже среднего уровень развития логических универсальных учебных действий. Таким образом, недостаточное количество разноуровневых заданий и времени отведенное на них являются основным аспектом слабо сформированных вышеуказанных компонентов. Средний уровень освоения компонентом «классификация» у 44%, в свою очередь хотелось бы отметить, что 56 % испытуемых выполнили на низком уровне в число которых входят те дети, которые не выполнили задание совсем (рисунок 4).

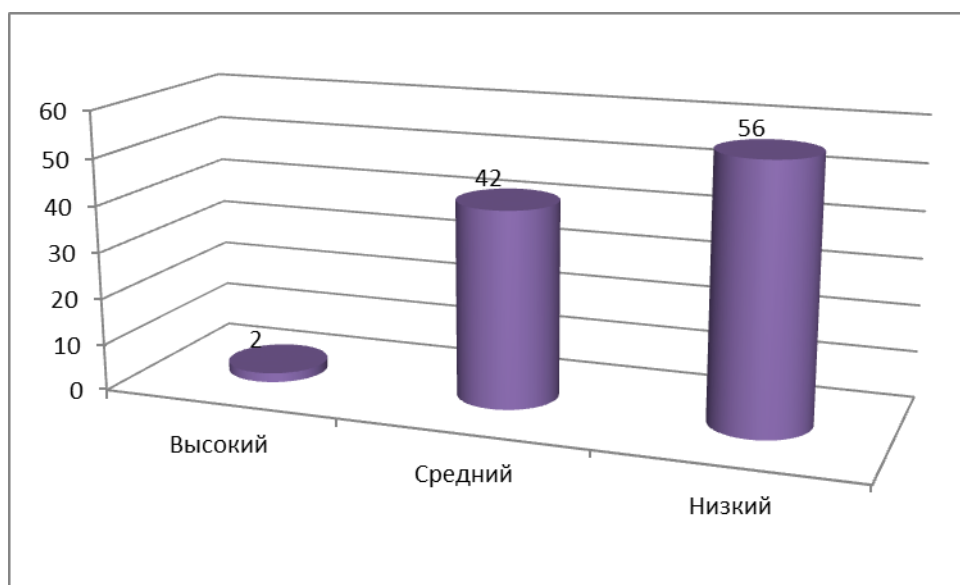


Рис. 4. Показатели диагностики по уровню сформированности у младших школьников компонента логических универсальных учебных действий – классифицировать.

Выдвижение гипотезы - это обоснованное предположение о структуре изучаемых социальных объектов составляющих их элементов по результатам исследования 54 % испытуемых выполнили задания на низком уровне. Во время беседы и практической деятельности обучающихся не могут сформировать гипотезы, так как не видят двух разных сторон одного вопроса, на высоком уровне выполнили 2 % обучающихся. Что свидетельствует о том, что обучающиеся испытывают трудности с такого

рода заданиями и в учебной деятельности. 44 % обучающихся выполнили задание не полностью (рисунок 5). Предоставленные вопросы были достаточно хорошо подобраны, но обучающиеся путались в ответах так, как услышав знакомые слова, отвечали первые понятные ответы. Что свидетельствует о том, что у учеников не сформирован навык выдвижение гипотезы. Такие задания в учебной деятельности встречаются очень редко. А так же низкий уровень сформированности логических универсальных учебных действий не позволяет развиваться такому сложному умению как выдвижение гипотезы. В разработке программы мы учтем данные полученные из диагностик и подготовим задания и ситуации в которых появится возможность сформировать компоненты нуждающиеся в коррективке.

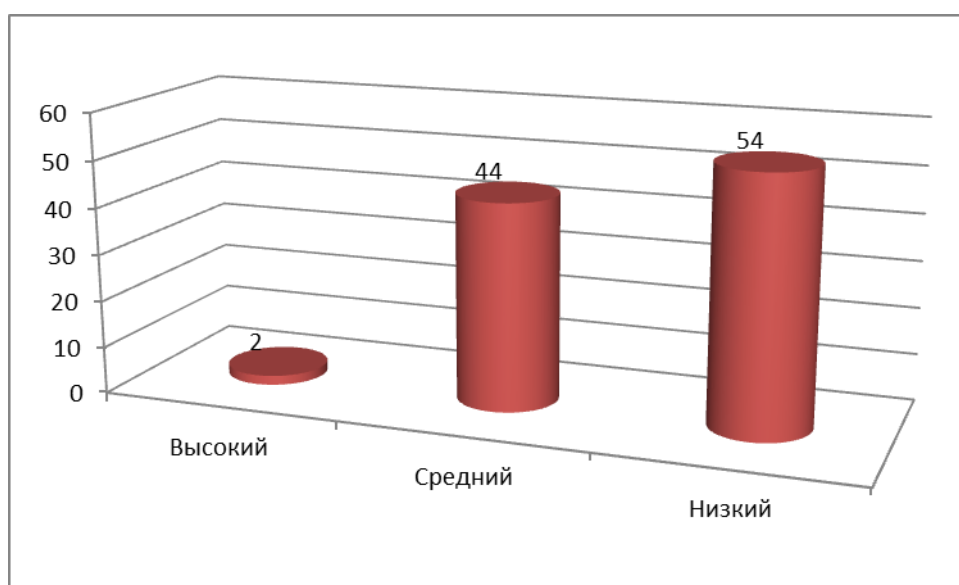


Рис.5. Уровень сформированности компонента логических универсальных учебных действий – выдвижение гипотезы.

Оценить уровень сформированности «установление причинно – следственных связей» нами была выбрана методика «Последовательность событий» автором является Н.А.Бернштейн. Детей самостоятельно нашедших последовательность картинок и составили логический рассказ на

высоком уровне 26%. При неправильно найденной последовательности рисунков испытуемый, тем не менее, сочиняет логичную версию рассказа. 58 % обучающихся справляются с заданием с помощью наводящих вопросов. Это свидетельствует о том, что данные ученики имеют средний уровень сформированности умения устанавливать причинно – следственные связи. Однако есть и такие испытуемые, которые перечисляли признаки картинок, составленная ребенком последовательность не соответствовала рассказу. Таких обучающихся из 100% испытуемых составило 16 %. В целом уровень сформированности данного компонента логического универсального учебного действия на среднем уровне. Но при работе над проектом данное умение необходимо применять в процессе изучения поставленной проблемы. Такого рода задания вызывают особый интерес среди обучающихся младших классов, тем самым повышая уровень мотивации и заинтересованности в обучении в целом.

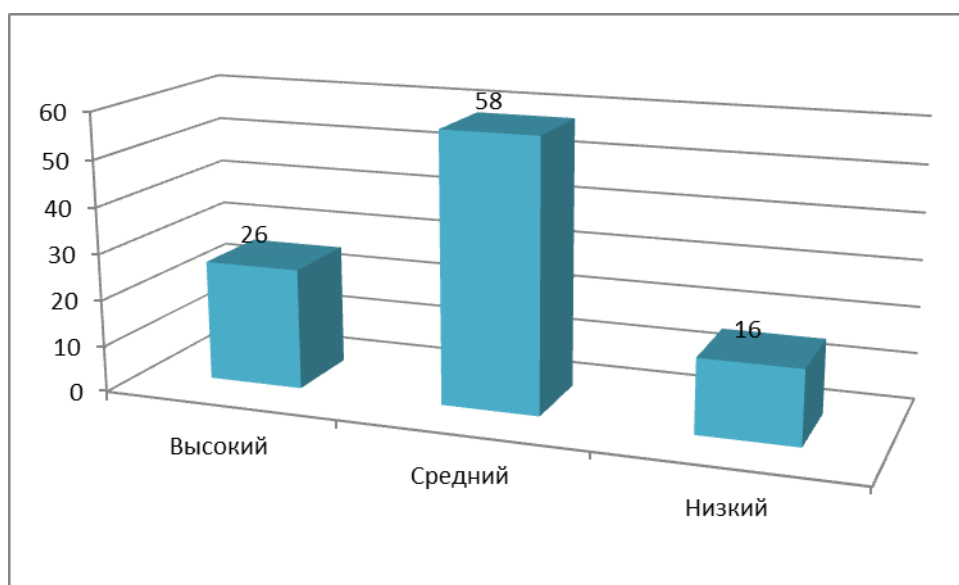


Рис. 6. Показатели уровня сформированности установления причинно – следственных связей у младших школьников.

Анализируя полученные данные мы подтвердили теоретическое исследование, в котором рассматривает проблема сформированности



логический универсальных учебных действий у младших школьников. Проблема сформированности умения анализировать, классифицировать и других компонентов логических универсальных учебных действий является актуальной на сегодняшний день. Сравнивая результаты испытуемых из двух разных школ, мы увидели разницу. Обучающиеся МБОУ «Камышевская СОШ №9» имеют более развитые логические универсальные учебные действия. Количество обучающихся с высоким и средним показателями 88 %. Низкий уровень освоения логическими умениями 12 %. Сравнивая с результатами исследования между двумя школами можно сделать вывод, что обучающихся школы №9 более мотивированы на обучение, имеют возможность отрабатывать полученные навыки на практике, а так же их индивидуальные способности выше, чем у их сверстников. Так же об этом свидетельствует и уровень обученности, сравнивая предметные отметки.

В МБОУ «Логиновской СОШ №21» результаты сформированности логических универсальных учебных действий ниже, чем у их сверстников. С высоким уровнем сформированности логических универсальных учебных действий не выявлено ни одного учащегося. Однако средний и низкий уровень имеют примерно одинаковые показатели. Средний уровень сформированности у 48 % обучающихся и 52% имеют низкие или ниже среднего показатели (рисунок 7).

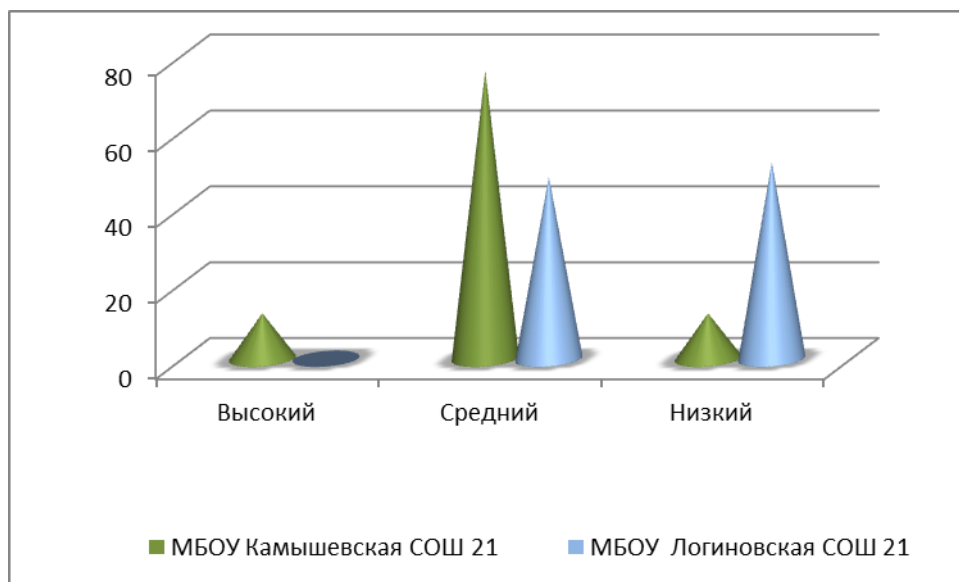


Рис. 7. Сравнительная диаграмма показателей уровня сформированности логических универсальных учебными действиями с МБОУ «Камышевская СОШ №21» и МБОУ «Логиновская СОШ №21».

Обучающиеся школы № 21 нуждаются в дополнительной психолого – педагогической помощи со стороны педагога-психолога, так как имеют низкий уровень сформированности логических универсальных учебных действий. Для дальнейшего проведения эксперимента из выборочной совокупности нами были сформированы контрольная и экспериментальная группы методом рандомизации. Обучающиеся разделены в две подгруппы. Так как наша практическая работа будет осуществляться во внеурочной деятельности, часть обучающихся сами проявили желание принять участие в кружковой деятельности «Город будущего», их оказалось 12 человек. (приложение 2). Остальные испытуемые воздержались от принятия участия в данном проекте.

Сравнительный анализ данных был проведен с помощью U – критерия Манна-Уитни, который предназначен для оценки различий между двумя выборками по уровню какого-либо признака, количественно измеренного (обработка проводилась в программе Statistica 6.0). Для обработки данных мы перевели буквенные значения в числовые: высокий уровень мы оценили в

3 балла, средний в 2 и низкий уровень составил 1 балл. Критическое значение U-критерия Манна-Уитни при заданной численности сравниваемых групп составляет  $4181 > 41$ , следовательно, различия уровня признака в сравниваемых группах статистически не значимы ( $p > 0,05$ ).

## **2.2. Описание программы формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности.**

На протяжении последних лет отмечено понижение уровня развития познавательной активности учащихся. Логические универсальные учебные действия являются одним из главных аспектов развитие познавательной деятельности. Наиболее низкими показателями по развитию компонентов таких как: анализ, выдвижение гипотезы, синтез, классификация.

Низкий уровень сформированности логических универсальных учебных действий связан с отсутствие учебных заданий на закрепление полученного умения, не хватает количества повторений для отработки какого-либо компонента. Немало важным является сниженная учебная мотивация обучающихся, не умение интегрировать знания из одной области в другую, а так же то, что многие учебные задания необходимо выполнять по образцу, что в свою очередь не позволяет ученикам рассмотреть проблему с разных сторон. Однако невозможно развить все компоненты логических универсальных умений до совершенства. Но мы, можем способствовать, повышению уровню сформированности у обучающихся младших классов во внеурочной деятельности занимаясь интересными для них заданиями.

Проектная деятельность как одно из направлений внеурочной деятельности, которая наиболее интересна обучающимся младших классов [41]. Основываясь на системно – деятельностный подход технология конструирования наиболее плодотворна в данной деятельности. За основу мы взяли конструктор Lego. Lego - конструирование позволяет ученикам

выполнять задания методом проб и ошибок, анализируя и сравнивая свои представления с предъявленными требованиями, выдвигать гипотезу, а так же на практике доказать или опровергнуть ее [30].

Уникальность данной программы формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников заключается в ее направленности на развитие осуществление анализа, подведение под понятие, выдвижение гипотезы, синтеза. А также на развитие познавательной и мотивационной активности в рамках системно – деятельностного подхода с помощью конструирования в проектной деятельности.

**Цель программы:** формирование у детей младшего школьного возраста логических универсальных учебных действий.

**Задачи:**

1. Развить умение анализировать, синтезировать, подводить под понятие и выдвигать гипотезу.
2. Формирование умения искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических: текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных).
3. Развить умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Продолжительность занятий: 18 занятий по 40 минут один раз в неделю.

Возраст участников: 8-9 лет.

Используется групповая и индивидуальная форма организации занятий с количеством участников 12 человек.

**Планируемые результаты:**

**Личностный результат:** – формирование мотивации учебной деятельности, личной ответственности, развитие познавательных интересов, чувства взаимопомощи.

**Метапредметный результат:** обучающиеся овладевают учебными действиями сфокусированными на организацию своей работы, охватывать способность сохранять и принимать учебную цель и задачу, планировать ее реализацию, контролировать и оценивать свои действия; усваивают поисковые навыки по работе с информацией, осваивают действием моделирования; приобретают умения организовывать и осуществлять сотрудничество в поиске и сборе информации, правильно формулировать свое мнение и высказывать его.

**Предметный результат:** освоение умений анализировать, синтезировать, подводить под понятие, доказывать или опровергать гипотезу, правил и способов взаимодействия в групповой и индивидуальной работе над проектом.

Данная программа направлена на формирование умения детьми самостоятельно устанавливать логические отношения в окружающей действительности. Одним из необходимых условий их успешного развития и обучения является системность, т.е. система специальных упражнений и заданий соответствующих каждому этапу проектной деятельности, с дидактическими задачами, игровыми действиями и правилами. Некоторые игры и упражнения могут быть очень интересны, но, используя их вне системы, нельзя достичь желаемого формирующего результата. Для выполнения проекта необходимо решить несколько интересных, полезных и связанных с реальной жизнью задач. Ребенку необходимо направлять свои умения и прилагать усилия для выполнения предложенных заданий. Чтобы добиться успеха, ему приходится добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу. Наиболее продуктивной будет та деятельность, которая позволит развивать логические умения, необходимых для полноценного развития школьника. То есть упражнения, игры и практические задания подобраны таким образом что бы в процессе деятельности ребенок сам смог постичь знания, умения и выполнить задуманное.

### **Структура занятий:**

- Вводная часть: знакомство детей с целями и задачами занятия. Мотивационная часть занятия позволяла обучающимся заинтересоваться предстоящей деятельностью.

- Основная часть: игры, упражнения и практические задания проводились на формирование логических универсальных учебных действий: анализ, синтез, подведение под понятие, доказательств, выдвижение гипотезы, в процессе работы по Lego - конструированию.

- Заключительная часть: освоение упражнений на подведение итогов, умение доказывать свое мнение; рефлексия.

Данная структура позволяет реализовать все поставленные программой задачи на каждом занятии, систематически формировать у детей логических универсальных учебных действий и всех его компонентов: умение анализировать, производить синтез, осуществлять выбор оснований и критериев, подводить под понятие, выведение следствий, устанавливать причинно-следственных связи, умение доказательство или опровергать доводы, выдвигать гипотезы и их обоснование.

Перед началом работы по данной программе нами были выбраны следующие упражнения «Подбор слов по определенной тематике», «Нахождение слов синонимов», а так же подвижные игра – разминки. В основную часть занятия включены задания по работе над темой проекта, при этом в процессе которых происходит формирование логических универсальных учебных действий «Определение правильных обобщений», «Расположи понятия» и т.д. За основу взяты упражнения из книги Э.Н. Гарсиа «Упражнения для интеллектуального тренинга обучающихся младшей и средней школы»(2011г) [12]. В заключительной части используются задания направленные на рефлексию в которых рассматривается оценка и самооценка младших школьников выполненных заданий: «Мой вклад в команду», «Разноцветные листы», «Отражение в

зеркале». Эти и другие упражнения использовались в составлении программы, предложенные в пособии Л.З. Сиразетдинова «Эффективные приемы рефлексивной деятельности младших школьников» (2013г) [62]. Учитывались так же и этапы конструирования. Так как на каждом этапе происходит формирование определённого умения.

Внедрением Lego в образовательный процесс занимались многие педагоги и психологи. Такие как К.А. Аракелян, Е.М. Бойко, Ю.Н. Наседкина, Н.В. Тормахова, И.С. Фортова в своих научных статьях описывали процесс формирования познавательной и мотивационной сферы учащихся. Н.И. Левшин утверждает что Lego – конструирование позволяет развивать коммуникативно – речевые умения. Мы, изучив подробно этапы работы над Lego – конструктором выяснили, что происходит и развитие логических универсальных учебных действий.

Первый этап это создание проблемной ситуации, на котором происходит осмысление проблемы, над которой дети работают. Проблема нашего проекта была создать город, который они представляли в будущем. Анализируя то что видят вокруг и сравнивая со своим представлением о нем, дети делали вывод чего недостает, или как можно изменить и усовершенствовать существующие объекты.

Далее обучающиеся рассматривают формы и детали необходимые для строительства своего проекта. Вторым этапом работы по Lego – конструированию является демонстрация вариативных соединений (конструирование по образцу)[33]. Здесь учащиеся пробуют работать по схеме и классифицируя детали конструкторы на разные категории, выполняют отбор нужных им элементов. Следующим этап - это конструирование по условию, объяснение последовательности соединений. Здесь происходит групповая работа, на основании которой группа обучающихся работает по алгоритму предложенным учителем. Ученикам необходимо обобщить полученные знания, а так же подвести под одну категорию все элементы для выполнения своей конструкции. Далее учащиеся

работают совместно, создавая свои схемы и модели города будущего – конструирование по замыслу. Происходит выдвижение гипотез для того, чтобы достичь полученного результата, необходимо рассмотреть вопрос с разных сторон. И заключительным этапом является представление готового продукта. Проведя анализ проделанной работы, сравнивая желаемое с действительным, подводят итоги, что получилось и что необходимо учесть в дальнейшей деятельности. Каждый из этапов конструирования тесно переплетается с этапами проектирования. Так как каждый шаг к достижению оставленной цели выполняется поэтапно, а так же при помощи осмысления, анализа, классификации, сравнения, работе со схемами формирование логических универсальных учебных умений осуществлялось на основе системно – деятельностного подхода.

**Таблица № 2**

**Упражнения на формирование логических универсальных учебных действий**

Логические универсальные учебные действия	Упражнение на его формирование
Анализ	Игра «Выбери деталь похожую на...», упражнение «Найди лишний предмет», игры «Разложи картинки последовательно», беседа «Наши возможности – наш проект», беседа «Что узнали?», беседа «Где живет информация», групповая работа «Чем похожи и в чем отличие», групповая игры «Схема», игра «Что сначала, что потом», беседа «Найди лишнее»
Синтез	Игра «Выбери деталь похожую на...», игра «Лего –игра», игра «О чем? Зачем?», упражнение «Что узнали? Чему научились», упражнение «Найди и добавь», игра «Что сначала, что потом», упражнение «Подходит не подходит»



Выделение существенных признаков:	Сравнение	Игры «Разложи картинки последовательно», экскурсия в библиотеку, игра «Скреплялки», викторина «Самый внимательный», беседа «Город будущего – какой он?!», игра «Что лишнее», беседа «Найди лишнее»
	Классификация	Упражнение «Укажи значение», игра «Загадки- задачки», групповая работа «Чем похожи и в чем отличие», игра «Разложи правильно», упражнение «Найди пару»,
Подведение под понятие (обобщение)		Беседа «Чудо конструктор», упражнение «Дело в шляпе», игра пантомима, групповая игры «Схема», работа со схемой «Мастерилка».
Доказательство		Упражнение «Укажи значение», беседа «Что узнали?», беседа «Разноцветные идеи», упражнение «Звездочки», беседа «Что хочу – что могу», беседа «Я предлагаю, ты опровергай», упражнение «Подходит не подходит»
Установление причинно-следственных связей;		Знакомство с Лего – конструктором, игры «Разложи картинки последовательно», упражнение ИКТ «learningapps.org», практическая работа «Допиши и докажи», игра «Высокая и прочная башня», Групповое дело «Город - будущего», игра «Лего – фантазия»
Выдвижение гипотез и их обоснование		Упражнение «Светофор», упражнение «Корзина идей», практическая работа «Допиши и докажи», упражнение «Мозговой штурм»,

**Таблица № 3**

### Тематическое планирование

Занятия	Кол-во часов	Упражнения	Планируемые результаты
Занятие 1. Этот загадочный	1	1. Беседа «Чудо конструктор» 2. Игра «Выбери деталь»	Формировать позитивную установку на

проект.		похожую на...» 4. Упражнение «Найди лишний предмет» 5. Упражнение «Смайл»	групповое взаимодействие, повышение учебной мотивации
Занятие 2. Особенный проект.	1	1. Знакомство с Лего – конструктором 2. Игры «Разложи картинки последовательно» 3. Упражнение «Укажи значение» 4. Беседа «Наши возможности – наш проект» 5. Игра «Атомы и молекулы»	Организация сплочения коллектива учащихся, формирование умения продуктивно взаимодействовать, высказывать свою точку зрения, доказывать или опровергать предложенное.
Занятие 3. Путешествие в Lego – страну.	1	1. Где и когда появился конструктор Lego. 2. Игра «Lego – игра» 3. Игра «Скреплялки» 4. Беседа «Что узнали?» 5. Игра «Путанка»	Развивать умение перерабатывать полученную информацию, знать основы Lego- конструирования, устанавливать причинно – следственные связи, выдвигать гипотезу.
Занятие 4. Где живет информация?	1	1. Беседа «Где живет информация» 2. Игра «Собери деталь по памяти» 3. Упражнение ИКТ «learningapps.org» 4. Игра «Загадки - задачки» 5. Игра «Импульс»	Формирование умения работать с разными источниками информации, выбирать из предложенного нужную информацию, сравнивать и обобщать полученную информацию
Занятие 5. Чертеж – схема Lego - конструирован ия	1	1. Викторина «Дополни ряд» 2. Упражнение «Назови одним словом» 3. Групповая работа «Чем	Развивать умение при помощи суждений делать умозаключения, способствовать

		похожи и в чем отличие» 4. Упражнение «Что узнали? Чему научились»	расширению словарного запаса детей, делать выводы и предположения на основе создания чертежей со схемой.
Занятие 6-7 Мозговой штурм	2	1. Упражнение «Мозговой штурм» 2. Игра пантомима 3. Логические задачи 4. Групповое практическое задание «Делай как я» 5. Упражнение «Звездочки»	Развивать умения фантазировать, выдвигать гипотезы, принимать совместные решения.
Занятие 8-9 Секреты конструирования (конструирование по условию)	2	1. Беседа «Город будущего – какой он?!» 2. Игра «Разложи правильно» 3. Упражнение «Выдели похожее» 4. Упражнение «Шляпа»	Формирование умения мысленно распределять предметы по группам и характеризовать их свойства, выдвигать предположения (гипотезы).
Занятие 10-11 Новостройка или конструкция какая она?	2	1. Беседа «Что хочу – что могу» 2. Игра «Что лишнее» 3. Упражнение «Чем похожи» 4. Групповая игры «Схема»	Формирование умения делить целое на части, находить лишнее, подведение под понятие.
Занятие 12-13 Первые шаги – конструирование по образцу	2	1. Беседа «Я предлагаю, ты опровергай» 2. Игра «Что не так» 3. Конструирование «Lego - городок» 4. Упражнение «Мишень»	Формирование у детей умение выявлять закономерности, проводить анализ, расширять словарный запас.
Занятие 14-15 Оформи свою работу	2	1. Беседа «Исправь ошибку» 2. Логические задачи. 3. Конструирование «Лего – фантазия» 4. Игра «Плюсы и минусы»	Формирование умения распределять предметы по группам опираясь на их свойствам; способствовать умению правильно

			оформлять продукт своей деятельности.
Занятие 16-17 Конструирование по замыслу «Город будущего»	2	1. Упражнение «Перевертыш» 2. Практическая деятельность «Схема» «Моделирование» 3. Упражнение «Лего – фантазия» (индивидуальная работа)	Создание продукта деятельности, формирование умения работать в группе, а так же обобщать, классифицировать, устанавливать – причинно – следственные связи.
Занятие 18 Презентация	1	1. Упражнение «Команда» 2. Защитное слово.	Формирование умения доказывать гипотезу, проведения анализа выполненной работы.

Занятия проводились после уроков в кабинете психолога, оборудованном всеми необходимыми средствами. Как вступление к основному содержанию программы, дети были ознакомлены с целью, задачами и структурой предстоящих занятий в понятной для них форме.

Участники экспериментальной группы были заинтересованы в занятиях. Приходили с желанием и в хорошем настроении. Отсутствие критики и формальных оценок, действовало на обучающихся положительно – упражнения и игры подбирались и разрабатывались в соответствии с возрастными особенностями и интересами детей, применение учебного материала в неформальной обстановке воспринималось детьми с легкостью и интересом. В экспериментальной группе были дети из двух классов (2-3 класс), что вызвало необходимость организации занятий на сплочение. Проводились такие игры как: «Атомы и молекулы», «Путанка», «Импульс», «Болото».

В конце каждого занятия проводились упражнения на рефлекссию. Что помогало подвести итоги дня, проанализировать что получилось, а над чем необходимо поработать. Так же ребята обсуждали вопросы общего проекта, что вызывала иногда спорные вопросы, в которых участникам было

необходимо доказывать свое мнение. Каждое занятие было направлено на развитие нескольких компонентов логических универсально учебных действий. Обучающиеся работали со схемами и рисунками по оформлению задуманного проекта. Предлагались идеи по усовершенствованию будущего продукта. Задания были не только в виде игр и упражнения, а так же познавательных бесед, групповых практических работ и выполнений заданий в интернет – источниках. На сайте [learningapps.org](https://learningapps.org/my.php) нами были разработаны курс заданий для развития логических универсальных учебных действий (<https://learningapps.org/my.php>). Благодаря этому дети осваивали разные источники информации. Поход в библиотеку позволил детям найти необходимую информацию, чем удивил ребят. Для детей было открытием, что в библиотеке можно найти не только учебную литературу, но интересные факты из мира фантастики и конструирования.

Особый интерес дети проявили, когда проводились подвижные игры «Третий лишний», «Солнышко и дождик» и т.д. Что способствовало не только физической активности, но так же и сплочению коллектива. Так как для организации группового проекта немало важным является дружная группа.

Задания и упражнения на развитие логических универсальных учебных действий были в разнообразной форме, что позволило развить познавательный интерес. Обучающиеся со слабыми познавательными возможностями могли воспользоваться подсказкой со стороны товарища или выбрать более легкое задание. Так же разноуровневые задания способствовали развитию мотивационной составляющей. Тем самым учебный интерес обучающихся повысился. В ситуации успеха побывал каждый из участников группы.

В процессе подготовки к защите своего проекта обучающиеся совместно с педагогом – психологом подготовили защитную презентацию и речь. Каждый из ребят рассказывал о своем вкладе в разработку «Город будущего». Испытуемые выступали на школьной конференции. Далее было

предложено задание выполнить индивидуальный мини – проект, который был направлен на инновационную разработку, которая была бы необходима в «Город будущего». Обучающиеся с удовольствием приняли за выполнение данного задания. Воображение и инновационное видение своего «городского – объекта» позволило самореализоваться и повысить самооценку. На выставке творческих работ каждый из учеников смог аргументировать выбор своего объекта и доказать его значимость.

В качестве домашнего задания детям предлагалось поиграть с родителями в учебные карточки, на которых были задания на классификацию, сравнение, анализ, обобщения. Так же разработанный курс познавательных и развивающих заданий на сайте <https://learningapps.org/my.php> позволил ученикам в домашних условиях отрабатывать слабосформированные логические универсальные учебные действия.

Каждое занятие фотографировалось на отдельных этапах практической деятельности. Завершающим этапом программы являлась представление своего проекта «Город будущего». Ребята вспоминали, какие из игр и упражнений имгодились при леги – конструировании. Под руководством ведущего был оформлен видео - ролик, где были размещены фотографии детей и другие элементы наглядных материалов (схемы, таблицы и т.д.). Таким образом, посредством создания общего творческого продукта были развиты не только логические универсальные учебные действия, а так же чувство коллектива, воображение, мелкая моторика рук.

Таким образом, на основе результатов первичной диагностики нами была разработана и апробирована программа формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников.

### **2.3. Анализ результатов апробации программы формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников во внеурочной деятельности**

На основании теоретического и экспериментального исследования проблемы формирования логических универсальных учебных действий в младшем школьном возрасте на констатирующем этапе нами была разработана программа соответствующей направленности и на этапе формирующего эксперимента была проведена ее апробация. С целью оценки эффективности данной программы на этапе контрольного эксперимента был использован тот же диагностический инструментарий и методы математико-статистической обработки данных.

По результатам повторной диагностики уровня развития логических универсальных учебных действий мы провели сравнительный анализ эмпирических данных контрольной и экспериментальной выборочных совокупностей до и после формирующего эксперимента.

Данные первичной и повторной диагностики в обеих группах по методике «Исследования словесно – логического мышления младших школьников» Э.ф. Замбацявичене по шкале «Классификация», «Подведение под понятие» и «Доказательство» представлены на рис. 7, где ЭВС – экспериментальная выборочная совокупность, КВС – контрольная выборочная совокупность (здесь и в дальнейшем). Результаты испытуемых контрольной группы не изменились, а среди участников формирующего эксперимента вырос процент детей, способных анализировать.

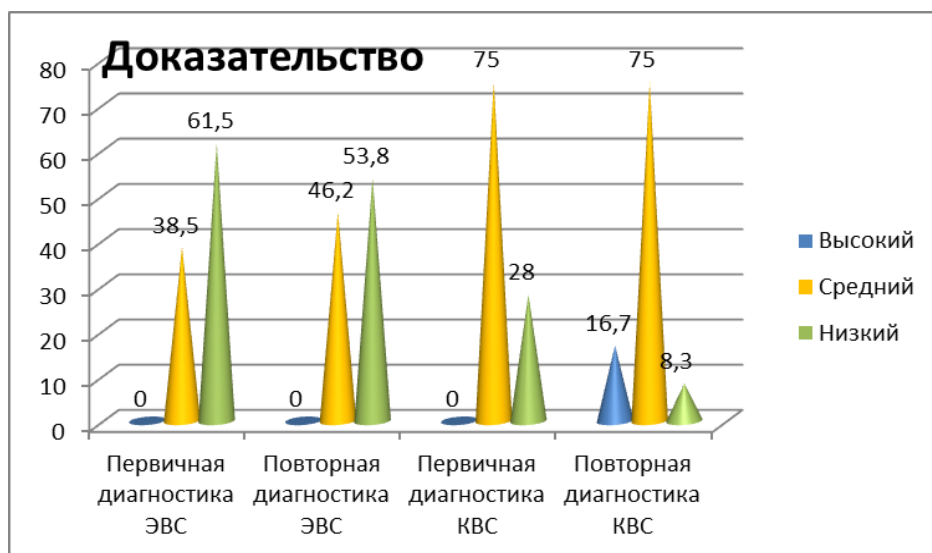
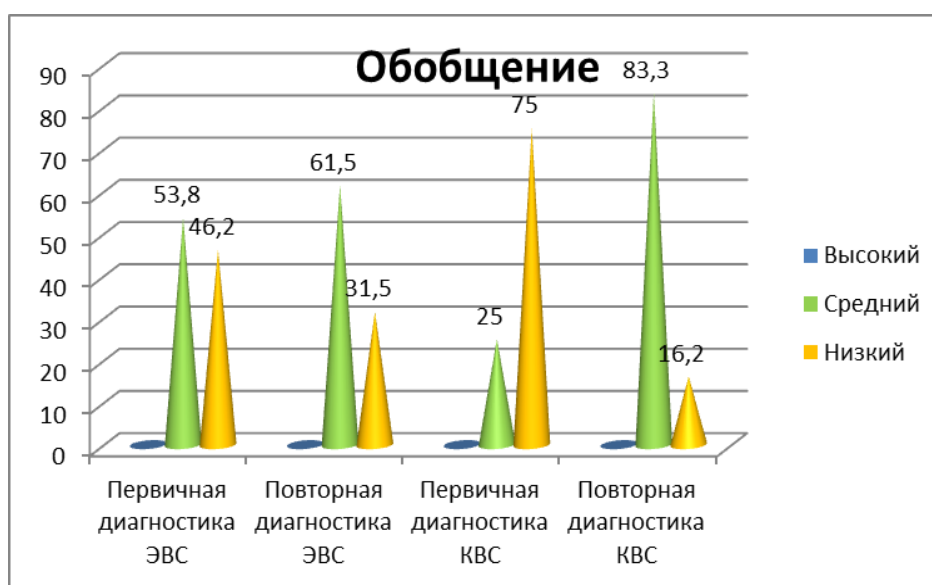
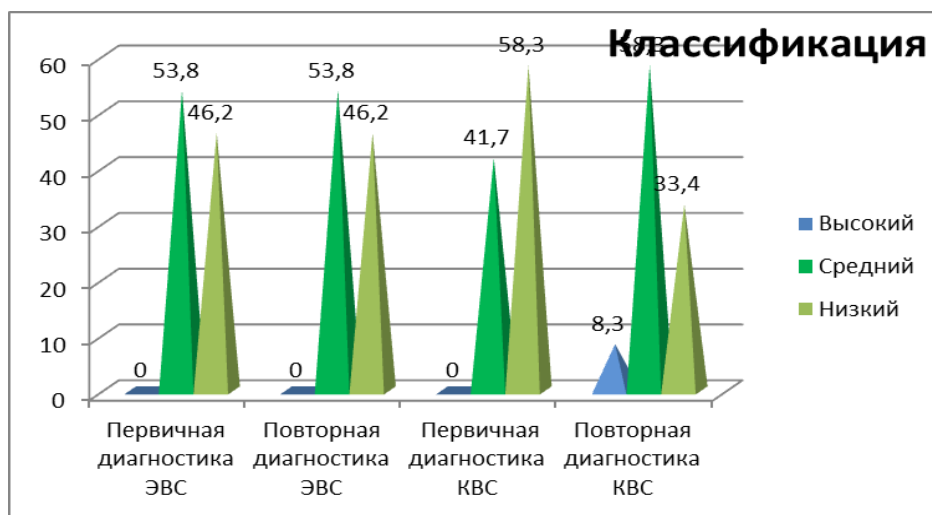


Рис.7 Сравнение показателей сформированности компонентов логический универсальных учебных действий. На констатирующем и контрольном этапах опытно-поисковой работы



В сформированности умения классифицировать в экспериментальной группе повысился показатель до 8,3 %, со средним уровнем 53.6%, что на 17 % выше, чем при первичной диагностике. При сравнении контрольной и экспериментальной групп, умение классифицировать в повторной диагностике гораздо выше в экспериментальной группе. Что доказывает продуктивность конструирования в проектной деятельности как способ развития логических универсальных учебных действий.

Уровень сформированности компонента «обобщение» повысился на 20%. Обучающиеся научились обобщать, то есть подводить под единое понятие. На основании работ со схемами, оформлении продукта деятельности. В процессе подготовки к выполнению проекта, необходимо было отобрать только те детали, которые необходимы для определенного задания, так же обосновать и аргументировать свой выбор. Так же повысился уровень умения доказывать, так как групповая работа нацелена на конструктивный диалог. Ученикам необходимо было осознать представленные задания, а так же доказать свою точку зрения при совместной деятельности. Таким образом, с высоким уровнем – 16,3 %, с низким уровнем сформированности 8,3 % учеников. А уровень среднего показателя остался неизменен. Это произошло из – за того что дети со средними показателями близкими к пограничным значениям перешли в группу с высоким уровнем сформированности умения доказывать. То же самое касается и обучающихся с низким уровнем.

По результатам повторной диагностики «Сравнение» понятий мы увидели динамику формирования таких умений, как «Анализ», «Синтез» и «Сравнение» (рисунок 8).

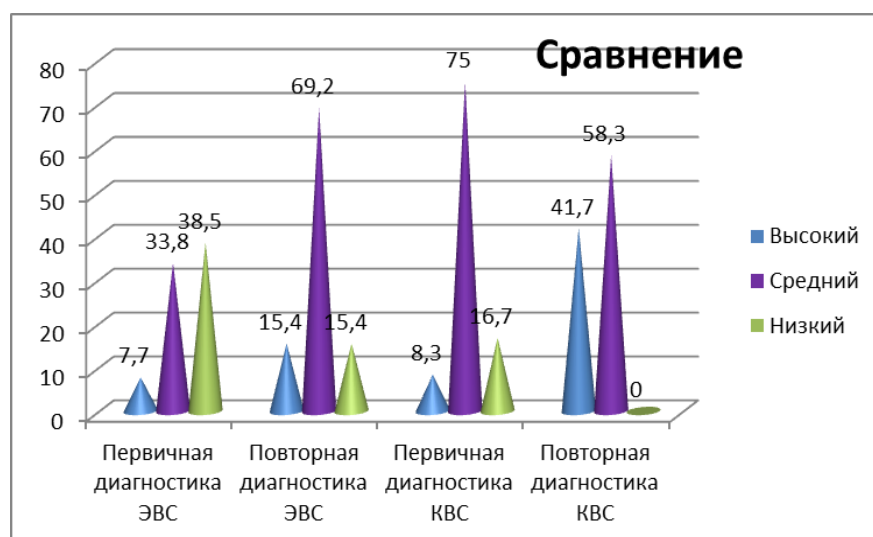
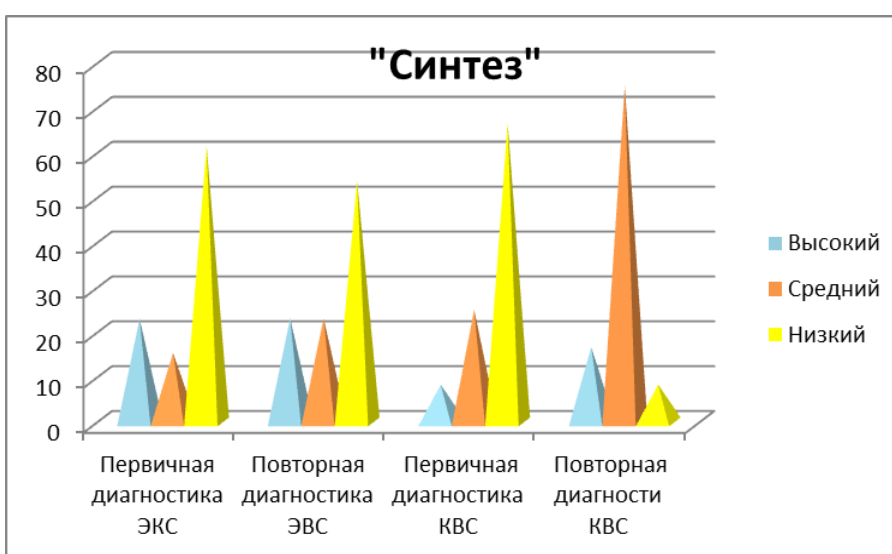
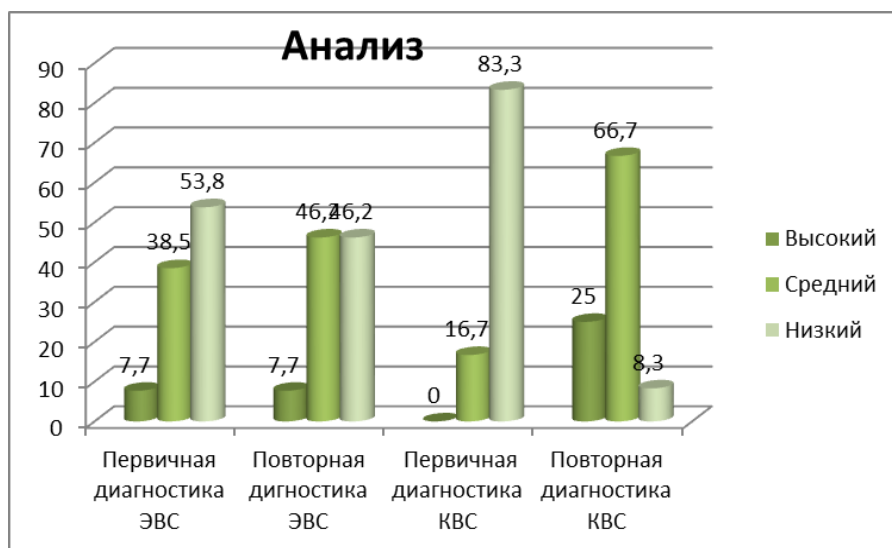


Рис.8. Представлены показатели сформированности умений анализировать, синтезировать и сравнивать. На констатирующем и контрольном этапах опытно-поисковой работы

Умение анализировать формировалось на протяжении реализации всей программы. Так как любая деятельность должна сопровождаться анализом литературы, полученной информации, проделанной работы и т.д. У 25 % процентов обучающихся повысился уровень овладения умением анализировать до высокого уровня, что свидетельствует о том, что дети научились анализировать и применять данное умение на практике. Низкий уровень составляет 8,3 % , что на 70% ниже при первичной диагностике. Остальные ученики, а это 66,7 % обучающихся, которые имеют средний уровень сформированности, что является оптимальным освоением данного компонента.

Уровень компонента умения синтезировать в контрольной группе незначительно изменился. В свою очередь, в экспериментальной группе количество у детей увеличилось в два раза. С высоким уровнем 16,7 %, что на 8% выше, чем при первичной диагностике, со средним уровнем на 50 % выше. Количество учеников с низким уровнем данного умения уменьшился с 66,7% до 8,3%.

В контрольной и экспериментальной группе произошли изменения и в развитии умения сравнивать в положительную сторону. Так как учебный процесс так же способствует сформированности и развитию этих умений. В контрольной группе повышение произошло на 7 %, а в экспериментальной на 55,6 %. С высоким уровне 41,7 %, со средним 58,3 % что значительно выше чем при первичной диагностике. Учеников с низким уровнем сформированности умения сравнивать нет.

По средствам методики «Последовательность событий» Н.А.Бернштейн мы рассмотрели сформированности умения устанавливать причинно—следственные связи. За время проведения формирующего

эксперимента в контрольной группе результаты остались неизменны, так как в учебной деятельности не хватает заданий и упражнений, направленных на данное умение. В экспериментальной группе вырос уровень сформированности умения устанавливать причинно – следственный связи на 9 %. Но так же необходимо отметить, что 9 % обучающихся, а это одни ученик не преодолел низкий порог.

Беседа по выявлению уровня сформированности выдвижения гипотезы показало, что повысился уровень данного умения. В контрольной группе не произошли изменения, так недостаточно организована учебная деятельность для освоения обучающимися умения выдвигать гипотезу. В ходе реализации программы при работе над гипотезами в процессе выполнения проекта по Lego – конструированию позволила нам увидеть положительную динамику (рисунок 9).

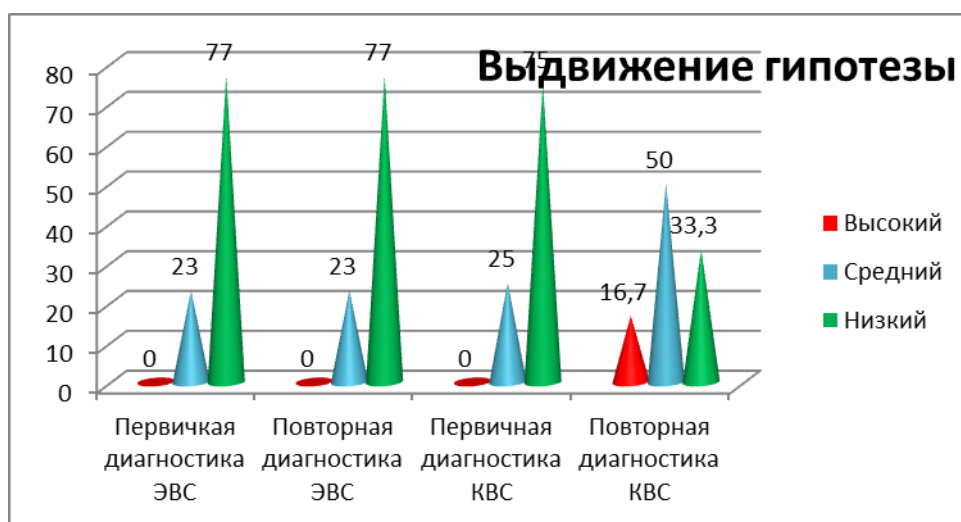


Рис. 9. Показатели сформированности умения выдвигать гипотезу у контрольной и экспериментальной группы. На констатирующем и контрольном этапах опытно-поисковой работы.

Высокий уровень повысился до 16,7 %, средний уровень так же показал положительную динамику, что составило 50%. Количество обучающихся с низким уровнем сформированности снизилось до 33,3 %.

На диаграммах представлены результаты сформированности всех компонентов логических универсальных учебных действий. В ходе реализации программы мы видим положительную динамику сформированности логических универсальных учебных действий. При сравнении результатов контрольной и экспериментальной группы мы видим большую разниц. В экспериментальной группе повысился уровень сформированности логических универсальных учебных действий по каждой категории, что свидетельствует о продуктивности выполненной работы (рисунок 10).

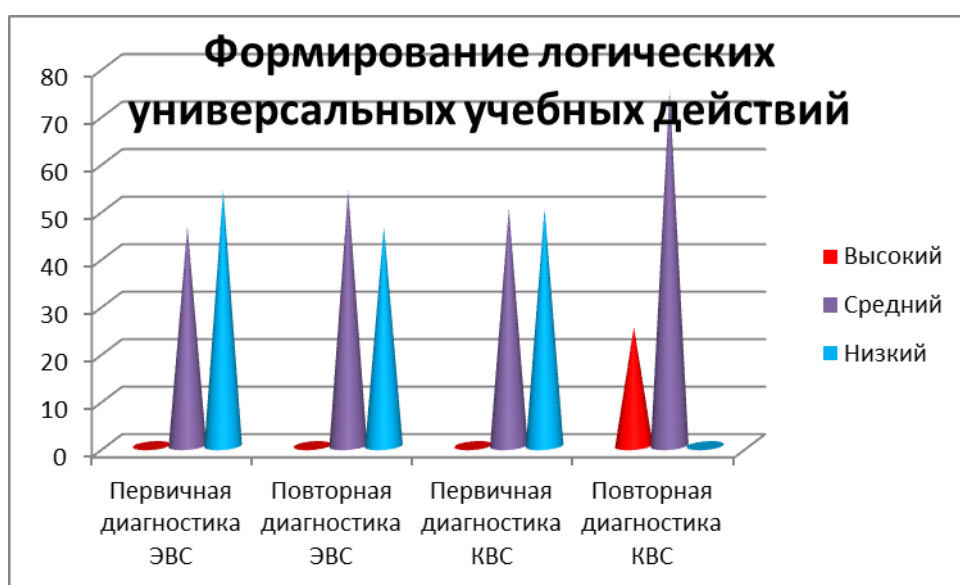


Рис. 10. Сводная диаграмма уровня сформированности логических универсальных учебных действий. На констатирующем и контрольном этапах опытно-поисковой работы

С целью оценки достоверности сдвига в уровне сформированности логических универсальных учебных действий до и после формирующего эксперимента использовался непараметрический Т-критерий Вилкоксона. Статистически значимые сдвиги зафиксированы по всем параметрам умения анализировать, синтезировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, выдвигать гипотезу, умения доказывать и устанавливать

причинно-следственных связей (приложение 2). Данные изменения произошли на основе использования во внеурочной деятельности в кружковой деятельности используя проектную деятельность в формате Lego – конструирования.

В соответствии с полученными данными на этапе контрольного эксперимента можно сделать вывод, что формирующий эксперимент в форме апробации программы формирования логических универсальных учебных действий у детей младшего школьного возраста во внеурочной деятельности привел к значительным изменениям по исследуемым показателям.

## **Выводы по второй главе**

На основании теоретического анализа в эмпирической части исследования был проведен эксперимент, включивший в себя три этапа. Были выявлены актуальные особенности развития логических универсальных учебных действий у младших школьников на этапе констатирующего эксперимента посредством стандартизированного диагностического инструментария. Анализ полученных данных показал, что ни у одного из обучающихся уровень сформированности логических универсальных учебных действия не достигли высокого уровня, и половина обучающихся обладает необходимым уровнем развития логических умениями. При этом половина обучаемых имеют низкий уровень. В свою очередь, это общий показатель познавательной активности и успешности учащихся, среди которых отмечается недостаточная частота использования в учебной деятельности работа над компонентами логических универсальных учебных действий.

Полученные результаты первичной диагностики показали необходимость разработки и апробации психолого-педагогической программы формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников на этапе формирующего эксперимента. В процессе ее реализации использовались различные приемы и методы, эффективность которых была запланирована на основании теоретического анализа литературы. В каждом занятии присутствовали упражнения, игры, групповые практически занятия направленные на формирование умения анализировать, синтезировать, классифицировать, выдвигать гипотезу и доказывать.

Уникальность нами разработанной программы состоит в том, что процесс развития логических универсальных учебных действий происходит поэтапно на основе конструирования. Конструирование является способом реализации проектной деятельности. Lego-конструирование это современное средство, для развития детей. На основе детского конструктора при создании группового проекта «Город будущего» происходит формирование

умения анализировать полученной информации, а так же поэтапной работы. Умение сравнивать и обобщать формировалось в процессе работы по образцу. Выдвигать гипотезу при работе над проблемой проекта. Доказывать и обосновывать свой результат в процессе презентации своей работы.

Для оценки эффективности разработанной программы была проведена повторная диагностика с использованием того же диагностического инструментария что и на этапе контрольного эксперимента. Полученные результаты указывают на повышение показателей логических умений детей младшего школьного возраста. Что способствует освоению учебными действиями и применению их в урочной и внеурочной деятельности.

На практическом этапе выполнения нашей работы мы доказали действенность предложенного метода. Именно проектная деятельность на основе Lego – конструирования дала такие высокие показатели. На основе системно – деятельностного подхода была разработана и реализована программа. Тем самым мы подтвердили, что внеурочная деятельность является одним из способов развития универсальных учебных действий у младших школьников.

Таким образом, результаты проведенного эксперимента свидетельствуют об эффективности разработанной программы формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников, т. е. подтверждении выдвинутой ранее гипотезы. Цель исследования достигнута.



## Заключение

В рамках исследовательской работы была рассмотрена проблема формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников. Данным вопросом занимались многие ученые, так как А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская, О.А. Карабанова, Н.Г. Салмина, Е. В. Веселовская, Е. Е. Останина, А. А. Столяр, Л. М. Фридман, Л.А. Трофимова, Т.А. Егорова, М.И. Ласких, И. Е. Сисюкина.

Г.С. Ковалева, О.Б. Логинова дают следующее определение логических универсальных учебных действий - логические действия охватывают анализ предметов с целью обнаружения определенных признаков, а также выбор критериев для сопоставления и классификации объектов. Требуется нахождение причинно-следственной связи и построение последовательной цепи рассуждения. Школьники могут приводить свои доказательства и выдвигать гипотезы с личными обоснованиями. Многие авторы рассматривают логические универсальные учебные действия только в контексте с познавательными универсальными учебными действиями. Многие диссертационные работы направлены на изучение и развитие логических умений в учебной деятельности на уроках математики.

Проблема формирования логических универсальных учебных действий относительно младшего школьного возраста является актуальной, так как именно в начальной школе происходит активное развитие познавательных процессов. Но как показывают многие исследования проблема развития мыслительных процессов, а именно логических умений является одной из основных. В учебной деятельности не хватает ресурсов для совершенствования данного умения. Таким образом, появляется ряд противоречий требования современного общества к подготовке личности умеющих учиться что прописано с федеральном образовательном стандарте и недостаточностью методических разработок, необходимостью методического обеспечения процесса формирования логических

универсальных учебных действий у младших школьников и недостаточностью разработок, описывающих этот процесс на уровне начального общего образования, а так же широкие возможности внеурочной деятельности для формирования логических универсальных учебных действий у младших школьников и отсутствием программ нацеленных на их формирование в рамках разных направлений внеурочной деятельности. Необходимость разрешения данных противоречий обусловлено актуальность рассмотрения данного вопроса.

Недостаточность программных разработок не позволяет организовать учебный процесс плодотворно. Используя широкие возможности внеурочной деятельности, мы смогли найти оптимальный вариант для разрешения этой проблемы. Для подтверждения гипотезы нами был проведен эксперимент, в который входит констатирующей, формирующий и контрольный экспериментальные этапы. Нами была разработана и апробирована программа по формированию логических универсальных учебных действий и оценка ее эффективности проявилась в контрольной этапе эксперимента. Так как результаты повторной диагностики показали положительную динамику в развитии всех компонентов логических универсальных учебных действий.

Для дальнейшей работы по формированию логических универсальных учебных действий проведенное исследование дает возможность обозначить перспективы формирования логических универсальных учебных действий во внеурочной деятельности. Так, для реализации системно - деятельностного подхода, рекомендуется развивать проектную деятельность и конструирование во внеурочной деятельности позволяет доказать действенность проделанной работы.

## Список литературы

1. Алейникова И.Т. Тяжело, но интересно: Внедрение новых стандартов / И.Т. Алейникова // Управление школой. - 2013. - №11. – 78 с.
2. Аракелян К.А. Влияние лего-конструирования на развитие младших школьников высшая школа: опыт, проблемы, перспективы// Материалы IX Международной научно-практической конференции В двух частях Часть 2 Москва, РУДН, 21–22 апреля 2016 г.
3. Архипова О. В. Жизнь после уроков : радость познания // Дополнительное образование и воспитание. - 2013. - № 12. - С. 19-21.
4. Асмолов А.Г. и др. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2008. – 151 с.
5. Баженова Е. В. Инновационная образовательная модель внеурочной деятельности "Всеmu учит детство" // Дополнительное образование и воспитание. - 2013. - № 4. - С. 10-16.
6. Байбородова Л. В. Внеурочная деятельность сельских школьников // Народное образование. - 2013. - № 1. - С. 227-233.
7. Внеурочная деятельность школьников: методический конструктор / Сост.: Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. М.: Просвещение, 2011.
8. Выготский Л.С. Мышление и речь // Избранные психологические труды. – М.: Академия, 2014. – С. 45-89.
9. Гатаулина, О.И. Внеурочная деятельность младших школьников [Текст] : учебнометодическое пособие / О.И. Гатаулина, Т.А. Носова, Н.Е. Скрипова. – Челябинск : Цицеро, 2010. – 138 с., П.В. Степанов. – М. : Просвещение, 2013. – 22 с.
10. Гальперин П.Я. Введение в психологию: Учебное пособие для вузов. - М.: Книжный дом «Университет», 2007. – 332 с.
11. Гальперин П.Я. Формирование умственных действий //

Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления. – М.: Аспект Пресс, 2013. – С. 52-62.

12. Гарсиа Э.Н. Упражнения для интеллектуального тренинга младших школьников / Э. Н. Гарсиа. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: АРКТИ, 2011. - 63 с.

13. Грачева А.В. проектная деятельность в начальной школе //Начальная школа плюс До и После.2014 №5

14. Григорьев Д. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя - М.: Просвещение, 2011. – 223с.

15. Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. М.: Просвещение, 2014. – 196 с.

16. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения. – М.: Просвещение, 2002. – 232 с.

17. Дробот А. Н. Система дополнительного образования для детей и подростков // Народное образование. - 2014. - № 3. - С. 222-229.

18. Жадько Е.Г., Широкова Г.А. Практикум для детского психолога – Ростов н/Д: «Феникс», 2009

19. Егорова Т.Г. Логическое и образное в познавательной деятельности младших // Начальная школа №4 М. 2014., с. 67-68

20. Еникеев М.И. Психологический энциклопедический словарь. – М.: ТК Велби, Издательство Проспект, 2007. – 437 с.

21. Жуйков С.Ф. Формирование орфографических действий у младших школьников. – М.: Просвещение, 1965. – 355 с.

22. Загашеев И.О., Заир-Бек С.И. Критическое мышление: технология развития. – СПб: Издательство «Альянс «Дельта», 2003. – 284 с.

23. Ильина, М.П. Формирование общеучебных умений у младших школьников средствами краеведения / М.П. Ильина; Чуваш, гос. пед. ун-т

им. И.Я. Яковлева. -Стерлитамак, 2004. 24 с.

24. Инновации в современной науке: Материалы II Международного осеннего симпозиума: Сборник научных трудов / Научный ред. д.п.н., проф. Г.Ф. Гребенщиков – М: Издательство «Спутник +», 2013.

25. Кабанова-Меллер Е.Н. Формирование приемов умственной деятельности и умственного развития учащихся. – М.: Просвещение, 2009. – 256 с.

26. Коджаспирова, Г. М. Педагогический словарь: для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений / Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.

27. Кайе, В. А. Занятия по конструированию и экспериментированию с детьми 5-8 лет: моногр. / В.А. Кайе. - М.: Сфера, 2008. - 128 с.

28. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя / [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.]; под ред. А.Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2008. – 151 с.

29. Карабанова О.А.. Что такое универсальные учебные действия и зачем они нужны // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. – 2010. – № 2. – С. 11-12.

30. Ковалева Г.С. Планируемые результаты начального общего образования / Под ред.Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. - М.: Просвещение, 2012. - 274с.

31. .Комарова Л.Е «Строим из Lego» ( моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора Lego).-М.; Линка Прес,2010г.

32. Косенкова Е. Ю. Новое качество внеурочной образовательной деятельности: опыт инструментально-диагностического измерения // Воспитание и дополнительное образование. - 2013. - № 2. - С. 25-30.

33. Краевский, В. В. Общие основы педагогики: учеб. пособие для студ. Высш. Учеб. заведений / В. В. Краевский. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.

34. Куцакова Л.В., «Занятия по конструированию из строительного материала», Издательство Мозайка – Синтез, МОСКВА, 2010 г

35. Леонтович А. В. Научно-практическое образование становится прочной основой внеурочной деятельности // Народное образование. - 2013. - № 3. - С. 115-120.

36. Логические упражнения на уроках математики 1-2 класс [электронный ресурс]. - <http://festival.1september.ru/articles/100714/> свободный-Фестиваль педагогических идей.

37. Медведева Н.В. Формирование и развитие универсальных учебных действий в начальном общем образовании // Начальная школа плюс до и после. – 2011. - № 11. – С. 59-61.

38. Минова М.В., Крутень О.А. Познавательные общеучебные умения: формирование и диагностика: методическое пособие. – Красноярск: ККИПК, 2009. – 184 с.

39. Михеева Ю. В. Урок. В чём суть изменений с введением ФГОС начального общего образования // Академический вестник. – 2011. – № 1(3) – С.46-54.

40. Мухина В.С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество: учебник для студ. вузов. – М.: Академия, 2009. - 456 с.

41. Небосова Н.В. Формы организации познавательной деятельности младших школьников // Начальная школа. – 2014. – №5. – С. 43-44.

42. Новикова Т., Проектные технологии на уроках и во внеурочной деятельности // Народное образование. – 2010. - N 7. - С. 151-157.

43. Овчарова Р. В. Практическая психология в начальной школе. – М.: Сфера, 2009. 187 с.

44. Организация образовательного процесса в условиях реализации

стандартов второго поколения // Справочник заместителя директора школы. – 2011. – № 7. – С. 6-13.

45. Осипова Н.В. и др. Показатели сформированности универсальных учебных действий обучающихся Управление начальной школой. 1. № 1 2015, с. 1 - 12.

46. Осмоловская, И. М. Словесные методы обучения: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / И. М. Осмоловская. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.

47. Осмоловская И.М., Петрова Л.Н. Формирование универсальных учебных действий у учащихся начальных классов // Начальная школа. – 2012. – №10. – С. 34-36.

48. Павлова В.В. Диагностика качества познавательных УУД в начальной школе [Текст] / В.В. Павлова // Начальная школа. - 2011. - №4. - С.33-36.

49. Петрова И.В. Средства и методы формирования универсальных учебных действий младшего школьника // Молодой ученый. – 2011. – №5. – Т.2. – С. 151-155.

50. Петровский, А.В., Ярошевский, М.Г. Психология. – М.: Академия, 2010. – 453 с.

51. Пиаже Ж. Речь и мышление ребенка. – М.: Владос, 2013. – 264 с.

52. Подходова Н.С., Фефилова Е.Ф. Особенности формирования познавательных универсальных учебных действий (на примере сравнения) // Вестн. САФУ (Архангельск). 2013. № 4.

53. Попова А.А. , Титаренко Н.Н. , Махмутова Л.Г. Универсальные учебные действия в начальном образовании: монография. – Челябинск: ООО «Фотохудожник», 2011. – 147 с.

54. Попова И. Н. Организация внеурочной деятельности в условиях реализации ФГОС // Народное образование. - 2013. - № 1. - С. 219-226.

55. Пясталова И. Н. Использование проектной технологии во внеурочной деятельности // Дополнительное образование и воспитание. - 2012. - № 6. - С. 14-16.

56. Реан А.А. Психология детства. [Текст] Реан А.А.– СПб.: прайм-еврознак, 2013, 176

57. Радченко, Н.Н. Формирование оценочных умений у первоклассников в условиях современной школы Республики Казахстан: автореф. дис. . канд. пед. наук / Н.Н. Радченко; Караг. госуд. ун-т. Караганда, 2008. - 24 с.

58. Романина, В. И. Конструирование / В.И. Романина. - М.: Просвещение, 2009. - 800 с.

59. Румянцева Л.И. Особенности процесса сравнения у младшего школьника. – М.: Просвещение, 1968. – 143 с.

60. Сборник работ по материалам Всероссийского заочного форума педагогов «Перспективы образования». Актуальные проблемы формирования УУД. – Обнинск: МАН «Интеллект будущего», 2012. С.9

61. Сенько, Ю. В. Педагогика понимания: учеб. пособие / Ю. В. Сенько, М. Н. Фроловская. – М.: Дрофа, 2007.

62. Сергеева, Е.В. Формирование самостоятельности младших школьников в контрольно-оценочной деятельности: автор. . дис. канд. пед. наук / Е.В. Сергеева; Магнитогор. госуд. ун-т. Магнитогорск, 2009. - 21 с.

63. Сиразетдинова Л.З. Эффективные приемы рефлексивной деятельности младших школьников// [http://05-04-1959.ucoz.ru/publ/obshhemetodicheskoe/podgotovka\\_uroka/ehffektivnye\\_priemy\\_refleksivnoj\\_deyatelnosti\\_mladshikh\\_shkolnikov/14-1-0-67](http://05-04-1959.ucoz.ru/publ/obshhemetodicheskoe/podgotovka_uroka/ehffektivnye_priemy_refleksivnoj_deyatelnosti_mladshikh_shkolnikov/14-1-0-67)

64. Слободчиков В.И., Цукерман Г. А.. Генезис рефлексивного сознания в младшем школьном возрасте. <http://www.voppsyl.ru/4y/ISSUES/1990/903/903025.php/>

65. Сюсюкина И.Е. «Формирование универсальных учебных действий младших школьников в оценочной деятельности» // ФГОУ ВПО



«Магнитогорский государственный университет» <http://science.masu.ru> «19» апреля 2010 года. [sers.ru/avtoreferati-kandidatskih-dissertatsii-pedagogika/a122.php](http://sers.ru/avtoreferati-kandidatskih-dissertatsii-pedagogika/a122.php)

66. Тихомирова Л.Ф. Формирование и развитие интеллектуальных способностей ребенка. – М.: Просвещение, 2000. – 224 с.

67. Удалова Т. А. Работа с детьми разных образовательных потребностей // Дополнительное образование и воспитание. - 2014. - № 8. - С. 19-21.

68. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования / Министерство образования и науки РФ. — М.: Просвещение, 2010. 32 с.

69. Формирование универсальных учебных действий в основной школе [Текст]: Система заданий/ под ред. А.Г. Асмолова, О.А. Карабановой. - М.: Просвещение, 2012. - 160с.

70. Цукерман Г.А. Как младшие школьники учатся учиться [Текст]: пособие для учителей начальных классов/ Г.А. Цукерман. - М.: Педагогический центр "Эксперимент", 2012. - 362с.

71. Эльконин Д.Б., Венгер А.Л. Особенности психического развития детей 6-7 летнего возраста. – М.: Детство-Пресс, 2013. – 327 с.

72. Ярошевская И. Х. Новые формы и методы работы с детьми во внеурочное время // Дополнительное образование и воспитание. - 2012. - № 9. - С. 13-17.

**Результаты первичной диагностики уровня сформированности  
логических универсальных учебных действий у младших школьников**

<b>Сводная таблица диагностики логических универсальных учебных действий (МБОУ «Камышевская СОШ №9»)</b>									
№ респондента	Компоненты логических универсальных учебных действий								
	Анализ	Синтез	Сравнение	Классификация	Обобщение	Выдвижение гипотез	Доказательство	Установление прич.след.связей	Личностные результаты
1	3	2	3	2	3	2	3	3	В
2	2	3	2	2	3	2	3	2	С
3	2	2	2	2	3	2	3	2	С
4	2	1	2	2	2	2	2	3	С
5	2	2	1	3	3	2	2	2	С
6	1	2	2	1	2	1	2	2	С
7	2	1	2	2	2	2	2	3	С
8	3	2	3	2	2	2	2	3	С
9	1	2	2	1	1	1	3	2	С
10	1	1	2	1	1	1	2	2	Н
11	1	1	2	1	2	1	2	2	Н
12	2	1	1	2	2	2	2	2	С
13	2	1	2	2	2	1	2	1	С
14	1	2	2	1	3	2	3	3	С

15	2	2	1	1	2	2	2	3	C
16	3	2	2	2	3	2	2	3	C
17	1	2	1	2	2	1	2	2	C
18	1	2	2	1	2	1	1	2	C
19	1	2	2	1	1	1	1	1	H
20	2	3	3	2	2	2	2	3	C
21	2	2	3	2	3	3	3	3	B
22	2	1	2	2	2	2	2	2	C
23	2	1	2	1	2	2	1	2	C
24	2	3	3	3	3	1	2	3	B
25	2	2	2	1	2	2	2	1	C
<b>Высокий (В) уровень</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>3</b>
<b>Средний (С) уровень</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>19</b>
<b>Низкий (Н) уровень</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Сводная таблица диагностики логических универсальных учебных действий (МБОУ Логиновская СОШ №21»)									
№ респондента	Компоненты логических универсальных учебных действий								
	Анализ	Синтез	Сравнение	Классификация	Обобщение	Выдвижение гипотез	Доказательство	Установление прич.след.связей	Личностные результаты
26	1	1	1	1	2	1	1	2	Н
27	2	1	2	2	1	1	1	2	Н
28	1	1	1	1	1	1	2	2	Н
29	1	1	2	1	1	1	2	2	Н
30	2	3	2	2	2	2	1	2	С
31	1	1	2	1	1	1	1	2	Н
32	1	1	2	1	1	2	1	2	С
33	1	2	2	1	1	1	2	1	Н
34	2	3	3	2	2	2	2	2	С
35	1	3	3	1	2	1	2	2	С
36	1	1	2	2	1	2	2	3	С
37	2	3	2	2	2	1	1	2	С
38	2	1	2	1	1	1	2	2	Н
39	2	1	1	1	2	1	2	1	Н
40	3	2	2	2	2	1	1	2	С
41	1	1	1	2	2	1	2	2	С
42	1	1	2	1	1	1	2	2	Н

43	1	1	2	2	2	1	1	2	С
44	1	1	1	1	1	1	1	2	Н
45	1	2	2	2	1	2	2	3	С
46	1	1	2	1	1	1	1	1	Н
47	1	2	1	1	1	2	2	1	Н
48	1	1	1	1	1	1	2	2	Н
49	1	2	2	2	2	1	1	3	С
50	2	1	2	1	1	2	2	2	С
<b>Высокий (В) уровень</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
<b>Средний (С) уровень</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>12</b>
<b>Низкий (Н) уровень</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>13</b>

Сводная таблица диагностики логических универсальных учебных действий (МБОУ Логиновская СОШ №21»)-контрольная группа (первичная диагностика)									
№ респондента	Компоненты логических универсальных учебных действий								
	Анализ	Синтез	Сравнение	Классификация	Обобщение	Выдвижение гипотез	Доказательство	Установление прич. след. связей	Личностные результаты
27	2	1	2	1	1	1	1	2	Н
30	2	3	2	2	2	2	1	2	С
31	1	1	2	1	1	1	1	2	Н
34	2	3	3	2	2	2	2	2	С
37	2	3	2	2	2	1	1	2	С
39	2	1	1	1	2	1	2	1	Н
40	3	2	2	2	2	1	1	2	С
41	1	1	1	2	2	1	2	2	С
43	1	1	2	2	2	1	1	2	С
44	1	1	1	1	1	1	1	2	Н
46	1	1	2	1	1	1	1	1	Н
47	1	2	1	1	1	2	2	1	Н
48	1	1	1	1	1	1	2	2	Н
<b>Высокий (В) уровень</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Средний (С) уровень</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>6</b>
<b>Низкий (Н) уровень</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>7</b>

Сводная таблица диагностики логических универсальных учебных действий (МБОУ Логиновская СОШ №21»)-экспериментальная группа(первичная диагностика)									
№ респондента	Компоненты логических универсальных учебных действий								
	Анализ	Синтез	Сравнение	Классификация	Обобщение	Выдвижение гипотез	Доказательство	Установление прич.след.связей	Личностные результаты
26	1	1	1	1	2	1	1	2	Н
28	1	1	1	1	1	1	2	2	Н
29	1	1	2	1	1	1	2	2	Н
32	1	1	2	2	1	2	1	2	С
33	1	2	2	1	1	1	2	1	Н
35	1	3	3	2	2	1	2	2	С
36	1	1	2	2	1	2	2	3	С
38	2	1	2	1	1	1	2	2	Н
42	1	1	2	1	1	1	2	2	Н
45	1	2	2	2	1	2	2	3	С
49	1	2	2	2	2	1	1	3	С
50	3	1	2	1	1	1	2	2	С
<b>Высокий (В) уровень</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
<b>Средний (С) уровень</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>6</b>
<b>Низкий (Н) уровень</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>6</b>

U-критерий Манна-Уитни равен 81. Критическое значение U-критерия Манна-Уитни при заданной численности сравниваемых групп составляет 41.  $81 > 41$ , следовательно различия уровня признака в сравниваемых группах статистически не значимы ( $p > 0,05$ ).

Психологи | Психологи по Skype | Библиотека | Блоги | Форум

Автоматический расчет U-критерия Манна-Уитни

**Шаг 2**

№	Выборка 1	Ранг 1	Выборка 2	Ранг 2
1	1	7	1	7
2	2	19.5	1	7
3	1	7	1	7
4	2	19.5	2	19.5
5	2	19.5	1	7
6	1	7	2	19.5
7	2	19.5	2	19.5
8	2	19.5	1	7
9	2	19.5	1	7
10	1	7	2	19.5
11	1	7	2	19.5
12	1	7	2	19.5
13	1	7		
Суммы:		166		159

**Результат:  $U_{\text{эмп}} = 75$**



**Результаты повторной диагностики уровня сформированности  
логических универсальных учебных действий у младших школьников**

Сводная таблица диагностики логических универсальных учебных действий (МБОУ Логиновская СОШ №21»)-контрольная группа (повторная диагностика)									
№ респондента	Компоненты логических универсальных учебных действий								
	Анализ	Синтез	Сравнение	Классификация	Обобщение	Выдвижение гипотез	Доказательство	Установление прич.след.связей	Личностные результаты
27	С	Н	С	С	С	Н	Н	С	С
30	С	В	С	С	С	С	Н	С	С
31	Н	Н	С	Н	Н	Н	Н	С	Н
34	С	В	В	С	С	С	С	С	С
37	С	В	В	С	С	Н	Н	С	С
39	С	Н	Н	Н	С	Н	С	Н	Н
40	В	С	С	С	С	Н	Н	С	С
41	Н	Н	С	С	С	Н	С	С	С
43	С	Н	С	С	С	Н	Н	С	С
44	Н	Н	С	Н	Н	Н	Н	С	Н
46	Н	Н	С	Н	Н	Н	С	Н	Н
47	Н	С	С	Н	Н	С	С	Н	С
48	Н	Н	Н	Н	Н	Н	С	С	Н
<b>Высокий (В) уровень</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

<b>Средний (С) уровень</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>7</b>
<b>Низкий (Н) уровень</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

<b>Сводная таблица диагностики логических универсальных учебных действий (МБОУ Логиновская СОШ №21»)-экспериментальная группа (повторная диагностика)</b>									
<b>№ респондента</b>	<b>Компоненты логических универсальных учебных действий</b>								
	<b>Анализ</b>	<b>Синтез</b>	<b>Сравнение</b>	<b>Классификация</b>	<b>Обобщение</b>	<b>Выдвижение гипотез</b>	<b>Доказательство</b>	<b>Установление прич.след.связей</b>	<b>Личностные результаты</b>
26	2	2	2	2	2	1	1	2	С
28	2	2	2	1	2	2	2	2	С
29	2	2	2	1	2	1	2	2	С
32	2	3	3	3	2	2	3	2	В
33	1	2	2	1	2	2	2	1	С
35	2	3	3	2	2	1	2	2	С
36	3	2	3	2	2	3	2	3	В
38	3	1	2	2	1	2	2	2	С
42	2	2	2	2	1	2	2	2	С
45	2	2	3	2	2	3	3	3	В
49	1	2	3	2	2	1	2	3	С
50	3	2	3	1	2	2	2	2	С
<b>Высокий (В) уровень</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

<b>Средний (С) уровень</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>Низкий (Н) уровень</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

Назначение Т - критерия Вилкоксона. Критерий применяется для сопоставления показателей, измеренных в двух разных условиях на одной и той же выборке испытуемых. Т – критерий равен 6, находится в зоне значимости.

u/statistics/wilcoxon/wilcoxon\_02.html

Психологи | Психологи по Skype | Библиотека | Блоги | Форум

Автоматический расчет Т-критерия Вилкоксона

**Шаг 2**

[Внимание!] В ранжировании были учтены нулевые сдвиги (вы выставили соответствующую опцию). Однако за нетипичный сдвиг было принято «нулевое значение».

[!] За нетипичный сдвиг было принято «нулевое значение».

N	"До"	"После"	Сдвиг ( $t_{\text{после}} - t_{\text{до}}$ )	Абсолютное значение сдвига	Ранговый номер сдвига
1	1	2	1	1	8
2	1	2	1	1	8
3	1	2	1	1	8
4	2	3	1	1	8
5	1	2	1	1	8
6	2	2	0	0	2
7	2	3	1	1	8
8	1	2	1	1	8
9	1	2	1	1	8
10	2	3	1	1	8
11	2	2	0	0	2
12	2	2	0	0	2
Сумма рангов нетипичных сдвигов:					<b>6</b>

**Результат:  $T_{\text{эмп}} = 6$**

**Программа формирования  
логических универсальных учебных действий у младших  
школьников во внеурочной деятельности.**

**Занятие 1. Тема: «Этот загадочный проект».**

**Цель:** Формировать позитивную установку на групповое взаимодействие, повышение учебной мотивации

**Материалы:** Плакат «Гномы – настроения», бумага, карандаши, карточки с заданиями.

**Ход занятия.**

Приветствие и короткий рассказ о том, чем мы будем заниматься.

**1. Беседа «Чудо конструктор».**

Изобретателем первого конструктора для детей считается Фрэнк Хорнби. Именно ему под впечатлением достижений техники рубежа XIX — XX веков пришла идея создать набор для конструирования, который состоял из металлических пластин с просверленными на равных расстояниях отверстиями, винтов и гаек для крепления.

- Кубики. Это самый первый конструктор для ребенка. Кубики бывают как мягкие, так и пластмассовые и деревянные. С их помощью малыш сможет сооружать первые постройки в виде башен.

- Строительный набор – это разновидность кубиков. Они бывают разного размера, в этот набор входят не только кубики, но и конусы, цилиндры, арки, бруски и другие элементы. Такой набор удобно использовать для строительства как отдельных деталей, так и целого замка. Строительный набор может быть деревянный или пластмассовый, он приятный на ощупь и безопасен для крохи. Ребенок может играть таким конструктором даже до школы.

- Строительный набор – это разновидность кубиков. Они бывают разного размера, в этот набор входят не только кубики, но и конусы,

цилиндры, арки, бруски и другие элементы. Такой набор удобно использовать для строительства как отдельных деталей, так и целого замка. Строительный набор может быть деревянный или пластмассовый, он приятный на ощупь и безопасен для крохи. Ребенок может играть таким конструктором даже до школы.

- Тематические наборы. Это конструкторы, в которых есть блоки, скрепляющиеся между собой и детали, объединенные одной темой. Например: «Ферма», «Пожарная часть», «Загородный дом» и т.д.

Ребята, каким конструктором вы любите играть?

Чем похожи и различны эти конструкторы?

Какие еще виды конструктором вы знаете?

## 2. Игра «Выбери деталь похожую на...»

В мешочке находится несколько деталей конструктора Лего.

а) Педагог показывает деталь, которую надо найти. б) Педагог только называет необходимую деталь. в) Ребенку необходимо на ощупь определить из каких деталей составлена модель, а так же на что она похожа.

## 3. Упражнение «Найди лишний предмет»

Из общего числа играющих выбирают двоих: один из них — водящий. Остальные играющие становятся попарно друг за другом лицом к образовавшемуся кругу (круг можно начертить на игровой площадке диаметром 5—6 м). Первый играющий отходит от водящего на 3—4 шага начинает убегать. Водящий должен догнать его и «запятнать», Чтобы не быть «запятнанным», убегающий игрок может стать впереди любой пары и сказать: «Третий лишний!» («Много троих, хватит двоих!»).

После этих слов стоящий последним в паре начинает убегать от водящего. Если водящему удалось догнать и «осалить» убегающего игрока, то они меняются ролями. Правила игры: бегать можно только по кругу, но нельзя перебегать через него.

## 4. Упражнение «Смайл»

Рефлексия эмоционального состояния, может использоваться на различных этапах урока. Учащиеся на планшетах или листах рисуют «смайлы», которые соответствуют их настроению или выбирают из имеющихся.

## **Занятие 2. Тема: «Этот особенный проект»**

**Цель:** Организация сплочения коллектива учащихся, формирование умения продуктивно взаимодействовать, высказывать свою точку зрения, доказывать или опровергать предложенное.

**Материалы:** Lego – конструктор, геометрические фигурки.

### 1. Знакомство с Лего – конструктором.

Самая известная в мире игрушка, мечта многих маленьких мальчиков и девочек — конструктор Lego появилась в Дании, королевстве детских сказок, на родине Ганса-Христиана Андерсена.

А началось все в 1932 году в Дании, Оле Кирк Кристиансен, в то время бригадир плотников и столяр, начинает свое дело и занимается производством и продажей лестниц, гладильных досок и деревянных игрушек. И хотя игрушки у компании получались очень качественными, продажи были низкими. К счастью, один из его сыновей Годфред стал помогать отцу после окончания школы. Со временем весть про качественные деревянные игрушки, сделанные в небольшой мастерской, начала распространяться.

Однажды, в город приехал человек, который изменил будущее компании Оле, он был оптовиком. Оптовик был очень впечатлен и решил сделать заказ, прежде чем уйти. В мастерской появилось много работы, и Оле решил вернуть своих сотрудников.

Оле использовал древесину самого высокого качества, которую тщательно подготавливали вручную. Они работали круглосуточно, чтобы оптовик смог получить заказанные игрушки перед Рождеством. Но в скором

времени Оле получил письмо о том, что оптовик объявил о своем банкротстве и не сможет купить игрушки. Тогда он решил сам развозить игрушки по магазинам и с немалыми усилиями продал их все.

Производство развивалось, Оле понял, что компании необходимо хорошее имя. В итоге он придумал название Lego, от LegGodt (на датском), что в переводе означает «Играть хорошо». Компания начала двигаться вперед. На вырученные деньги компания начала закупать станки, что повысило качество игрушек. Но снежной ночью 1942 в году в мастерской Lego случился пожар. Здание сгорело дотла, все чертежи и модели были уничтожены. Но Оле не отчаялся и на этот раз – была построена новая фабрика, вскоре производство игрушек возобновилось, фабрика начала работать бесперебойно, принося прибыль компании. Оле начал искать новые пути развития фабрики и вскоре приобрел машины для литья пластмассы. Компания начала выпускать игрушки из пластика, но это еще был не легендарный конструктор.

Спустя 17 лет, со дня создания мастерской, в 1949 году, был создан первый пластмассовый кубик Lego. Идея с кубиками окончательно сформировалась в 1954 году, когда и были выпущены первые наборы Lego. Комплекты для игры были настолько популярны, что компании удалось их продать во многих странах. Но у конструктора того образца был один существенный недостаток – детали Lego держались недостаточно крепко, что делало конструкцию слишком ненадежной, но компания нашла решение, разместив в нижней части кубиков полые трубки. Это был прорыв для продукции Lego. Первые пластиковые игрушки Lego Group начала выпускать в 1947, а прототип современных «кубиков» появился на свет в 1949-м под названием Automatic Binding Bricks. К сожалению, Оле не удалось увидеть, насколько успешным стал маленький кубик – он умер 11 марта 1958 года. Годфреду, уже без отца, пришлось пережить еще один пожар на Lego. Но Годфред

принял проблемы с высоко поднятой головой, как это делал его отец. Он решил не возобновлять производство деревянных игрушек, а сосредоточиться только на конструкторе Lego и это было правильным решением.

Ребята, как вы думаете для чего был создан конструктор?

Предположите, какой инновационный конструктор может быть в будущем?

Чем он будет похож на Lego, чем похож?

## 2. Игры «Разложи картинки последовательно»

Педагог диктует ребятам, куда выставить деталь определённой формы и цвета. Используются следующие ориентиры положения: "левый верхний угол", "левый нижний угол", "правый верхний угол", "правый нижний угол", "середина левой стороны", "середина правой стороны", "над", "под", "слева от", "справа от".

## 3. Упражнение «Укажи значение»

*Описание игры:* Первому ребенку завязывают глаза, и предлагают на ощупь определить форму детали. Второй ребенок должен будет найти точно такую же деталь по форме.

*Правила игры:*

1. Обследовать деталь на ощупь, обеими руками, поворачивая со всех сторон.
2. Развязывать глаза можно только после того, как назвал деталь.
3. Выбрать деталь и спрашивать, есть ли она у партнера, надо по очереди, которая устанавливается с помощью считалки:

Чтобы весело играть,

Надо всех пересчитать.

Раз, два, три, первый – ты!

## 4. Беседа «Наши возможности – наш проект»



Среди большого разнообразия предметов, которые ты изучаешь в школе, наверняка есть тот, который кажется вам наиболее интересным. Может быть, с этой наукой или областью человеческой деятельности вы планируете связать свою будущую профессию. Сейчас у вас появилась возможность проверить себя и оценить те знания и опыт, которые вы получили за годы учебы в школе.

Работая над проектом вы можете задуматься и осуществить любой эксперимент, поставить необычный опыт, провести опрос или взять интервью у специалиста интересующей вас области.

Проект – это большая самостоятельная работа, которую вы будете делать на протяжении нескольких месяцев. В этой работе вы будете сотрудничать со своим научным руководителем из числа учителей школы.

Работая над своим проектом вы научитесь ставить перед собой серьезную цель и разбивать ее на более мелкие задачи, планировать свои действия на далекую перспективу и на ближайшие дни, осуществлять свои планы и вносить в них необходимые изменения, искать нужную вам информацию и проверять ее достоверность.

Согласитесь, все эти умения и навыки очень важны для современного человека, и чем раньше вы их освоите, тем успешнее сложится ваша учеба в школе и жизнь после ее окончания.

Проект должен :

- Быть интересным;
- Быть направленным на решение конкретной проблемы и иметь достижимую цель;
- Явить свою инициативу и творческий подход;
- Дать вам возможность создать в результате работы действительно свой собственный авторский продукт.

Несмотря на то, что работа над проектом потребует много времени и сил, ваш проект не должен мешать :

- Учебе;
- Общественной работе;
- Личной жизни.

Проект отличается от других видов школьной работы прежде всего тем, что направлен на решение какой – то конкретной проблемы. Запомните, нет проблемы – нет проекта!

Необходимо определить какую проблему вы решаете в ходе работы над проектом, какова цель вашей работы. После этого несложно будет сформулировать тему вашего проекта.

### 5. Игра «Атомы и молекулы»

1. Объясните детям, что такое атомы и молекулы (если они этого не знают). Скажите, что атомы могут превращаться в молекулы, и в одной молекуле может быть несколько атомов. 2. Расскажите детям правила игры и объясните, что такое реакция. Теперь скажите детям, что они должны беспорядочно передвигаться по игровой площадке. То есть, на начало игры все ребята – атомы. 3. Дайте команду, например: «Реакция по три!». После неё атомы должны разбиться в команду по три человека. Таким образом, они создадут молекулу. 4. Вторая ваша команда: «Реакция окончена!» - послужит сигналом к распаду атомов. Проигрывают те ребята, которые не успели создать «молекулу» с другими игроками.

### **Рефлексия.**

### **Занятие 3. Тема: «Путешествие в Lego – страну».**

**Цель:** Развивать умение перерабатывать полученную информацию, знать основы Lego-конструирования, устанавливать причинно – следственные связи, выдвигать гипотезу.

**Материалы:** бумага, таблица,

### **Ход занятия:**

1. Особенности конструктора Lego.

Мы с вами узнали много нового исходя из темы занятия попробуем установит цель нашего занятия. Перед вами лежат таблицы, объединитесь по группам и попробуйте ответить на вопрос: чем мы заполним таблицу?

1. Первое, что стоит отметить, это высокое качество производства конструктора.

2. Второе, это универсальность Lego. Ведь запчасти и элементы одного набора можно использовать в сочетании с другими наборами. Это позволяет вашему ребенку действовать не только по инструкции, а и самому быть автором новой модели конструкции.

3. Третье, Lego хорошо влияет на развитие логического и образного мышления ребенка, решения некоторых технических проблем (в частности, проблемы сборки, ремонта и разборки техники).

Игра с Lego развивает мелкую моторику рук. Строя разные модели из Lego, ребенок учится внимательности и терпению, быть настойчивым и учится спокойно переживать неудачи.

Конструктор пользуется большим успехом из-за того что, его можно собирать на свой лад, не ограничиваясь лишь только инструкциями, предоставленными изготовителями. Детали из разных наборов подходят друг к другу, что дает неограниченные возможности для фантазии и воображения.

#### Минусы конструктора Lego

Среди минусов можно только отметить его высокую стоимость и возрастное ограничение, на которое родители порой не обращают внимание. Так как мелкие запчасти могут попасть в дыхательные пути ребенка, поэтому подбирать конструктор стоит очень внимательно.

	Конструктор	Lego - конструктор
Плюсы		
Минусы		

## 2. Игра «Lego – игра».

Из представленных схем соберите предложенные модели.

## 3. Игра «Скреплялки»

Детям предлагаются различные по длине полоски бумаги.

ЛЕГО-друг. Мы будем дизайнерами, будем придумывать различные скрепления ЛЕГО-элементов. Нарисуйте на этих полосках свои варианты скреплений ЛЕГО-деталей.

## 4. Беседа «Что узнали?»

Вот и подходит к концу наша очередная встреча давайте ответить на вопросы что мы узнали? Чему научились? Чего хотим достичь?

## 5. Игра «Путанка»

Игра на сплочение коллектива. Число участников: до 12 человек плюс один. Условия: Водящий отворачивается. Участники, стоя в кругу и взявшись за руки, начинают путаться между собой, образуя живой клубок. Задача водящего – распутать этот клубок не разрывая рук.

Все берутся за руки, стоя в кругу и начинают запутываться. Когда запутались все, и получилась одна большая «путанка», можно вообразить, что вся группа превратилась в одного огромного зверя. Теперь срочно необходимо определить, где находится его голова, а где хвост. («Кто будет головой? А кто хвостом?»,- спрашивает ведущий). Когда зверь сориентировался, где его право, а где его лево, он должен научиться двигаться во все стороны, в том числе и назад. А потом, зверь должен пробежаться, и может быть даже кого-то, попавшегося по пути, «съесть».

## **Занятие 4. Тема: «Где живет информация?»**

**Цель:** формирование умения работать с разными источниками информации, выбирать из предложенного нужную информацию, сравнивать и обобщать полученную информацию

**Материалы:** бумага, таблица, карандаши.

## **Ход занятия:**

### 1. Беседа «Где живет информация»

Книга – это древнее изобретение человека, с ее помощью люди записывали, сохраняли полезную и важную информацию. Книгу хранили как драгоценность и передавали от поколения к поколению. Книги встречают человека с ранних лет и сопровождают всю жизнь. Много веков назад, до изобретения бумаги, книги были изготовлены из бересты (коры березы), потом из пергамента (тонкой кожи животных). Ребята, о чем же нам рассказывает книга? (Ответы детей)

Книги дарят людям огромный мир, заманчивый, интересный. Книга удивляет читателей разными жанрами. Сказки, рассказы, повести, былины, стихи, потешки, пословицы, поговорки. Бережно хранят книги мудрость народную. Библиотека – это место бережного хранения книг. Но книги в библиотеке, не только хранят, но и выдают читать на дом. Человек, который пришел в библиотеку за книгой называется – читатель. Древние книги были большими и тяжелыми. Они занимали много места. К кому же на производство одной книги уходило много сил и затрат.

Так же информация живет на просторах интернета. Давайте посмотрим и сравним где быстрее и больше мы найдем информации, а так же найдем отличия и сходства для интересующего нас вопроса.

### 2. Игра «Собери деталь по памяти».

Педагог показывает детям в течении нескольких секунд модель из 8 - 10 деталей, а затем убирает её. Дети собирают модель по памяти и сравнивают с образцом. Обобщите выбранные детали. Как вы думаете, куда они нам пригодятся?

### 3. Упражнение ИКТ «learningapps.org»

Для учащихся в программе learningapps.org составлен курс заданий на развитие умения классифицировать, устанавливать причинно – следственные связи, сравнивать, синтезировать, анализировать, обобщать.



#### 4. Игра «Загадки - задачки»

Решение логических задач.

В лесу елок больше, чем берез, а берез больше, чем осин. Чего больше: елок или осин? Почему?

1. В книжке 12 страниц. Сколько цифр понадобилось, чтобы пронумеровать все страницы? Сколько из них единичек? А если в книге 20 страниц?

2. У трёх девочек вместе было 20 карандашей. У Ани и Оли вместе было 15 карандашей. У Оли и Кати вместе было 12 карандашей. Сколько карандашей у каждой девочки?

3. У Маши и у Лены кукол поровну, а у Пети машинок в два раза больше, чем кукол у Лены. Чего больше: машинок у Пети или кукол у Лены и Маши вместе?

4. Коля, Вася и Боря играли в шашки. Каждый из них сыграл две партии. Сколько всего партий было сыграно?

5. У мальчика сестер и братьев поровну. Кого в семье больше: сыновей или дочерей? На сколько?

#### 5. Игра «Импульс».

Играющие образуют круг и держатся за руки, галдящий передает «импульс» - рукопожатие - в одну сторону. Засекается время, за которое «импульс» к нему возвратится. Надо увеличить темп.

### **Занятие 5. Тема: «Чертеж – схема Lego - конструирования»**

**Цель:** развивать умение при помощи суждений делать умозаключения, способствовать расширению словарного запаса детей, делать выводы и предположения на основе создания чертежей со схемой.

**Материалы:** карточки с картинками, схема.

#### **Ход занятия:**

##### **1. Викторина «Дополни ряд»**

Педагог показывает последовательность элементов, состоящих из деталей конструктора, а ребёнок должен продолжить её.

*Первый этап* - каждый элемент ряда состоит из одной детали конструктора, для составления закономерностей используются два признака.

*Второй этап* - каждый элемент ряда состоит из двух деталей конструктора, для составления закономерностей используется один признак.

*Третий этап* - каждый элемент ряда состоит из двух деталей конструктора, и для образования закономерностей используются два признака.

##### **2. Упражнение «Назови одним словом»**

Для игры используются карточки с со схемами конструирования различных строений.. Покажите ребенку карточку и предложите назвать изображенные предметы одним словом. При возникновении затруднений, можно сначала перечислить все изображенные предметы. Например: «Что изображен на этой карточке? (школа, жилой дом, банк, завод). Как можно их назвать одним словом? (здания)».

### 3. Групповая работа «Чем похожи и в чем отличие»

Обучающие делятся на 2 группы. Продолжается работа по этой же таблице, выполняется сравнение фигур по разным признакам.

- Чем похожи фигуры верхней строки? (делается вывод, что эти фигуры одинаковы по цвету и размеру). – А чем они отличаются? (формой). – Сравните фигуры правого столбца. Чем они похожи (это круги), а в чём их отличие (они разного размера и цвета). И аналогичные вопросы.

### 4. Упражнение «Что узнали? Чему научились». Рефлексивное задание.

Подведение итогов, что получилось, над чем подумать.

## **Занятие 6 -7. Тема: «Мозговой штурм»**

**Цель:** Развивать умения фантазировать, выдвигать гипотезы, принимать.

**Материалы:** Lego – конструктор, карточка с задачами, с изображением сказочных героев.

### **Ход занятия:**

#### 1. Упражнение «Мозговой штурм»

А) Каждый ученик (весь класс сидит кругом, лицом друг к другу) получает две полоски бумаги с предположениями типа: *Что будет, если*

- *У здания не будет фундамента?*
- *В группе рабочих, один из них не выполнит свою задачу?*
- *Исключить из нашего села школу?*
- *Ты обнаружишь, что стал невидимкой?*

Б) Один ученик задает вопрос соседу слева. Тот отвечает и задает вопрос своему соседу слева и т. д.

#### 2. Игра пантомима

Дети выбирают карточки с изображением сказочных персонажей.

Показать, как Коза (Баба Яга, Красная Шапочка и др.)

— смотрится в зеркало;



- пробует любимое блюдо;
- пробует нелюбимое блюдо;
- выслушивает комплимент;
- выслушивает замечание;
- садится на стул.

### 3. Логические задачи.

✓ В группе 15 детей. 10 детей любят мороженое, 9 человек — конфеты. Как это может быть?

✓ В квартирах 1, 2, и 3 живут белый, черный и рыжий котята. В квартире 1 – не черный. Белый – не в квартире 1 и не в квартире 2. Кто где живет?

✓ В комнате стояли табуретки и стулья. У каждой табуретки 3 ножки, а у стула — 4. Всего табуреток и стульев было 5, а ножек у них было 18. Сколько было табуреток? стульев?

✓ Класс шел парами. Один из учеников посмотрел вперед и насчитал девять пар, затем обернулся и насчитал пять пар. Сколько учеников шло в колонне?

### 4. Групповое практическое задание «Делай как я»

Обучающиеся работают с Lego – конструктором в парах. Выполняют композиции на свой вкус, каждый добавляет, что необходимо добавить к строению. Доказывают свою точку зрения.

### 5. Упражнение «Звездочки»

а небольшом расстоянии друг от друга рисуются 4-5 «звездочки» от большого к маленькому, ребятам необходимо перебраться на последний островок. Условие: сначала все должны собраться на островке, и лишь затем двигаться дальше.

**Занятие 8-9. Тема: «Секреты конструирования (конструирование по условию)»**

**Цель:** формирование умения мысленно распределять предметы по группам и характеризовать их свойства, выдвигать предположения (гипотезы).

**Материалы:** ватман, карандаши, фигурки конструктора.

**Ход занятия:**

1. Беседа «Город будущего – какой он?!»

Что нам стоит дом построить

Нарисуем, будем жить!

Но так бывает только в сказках. Если строить дома без хорошего плана, потом горя и забот не оберешься. А что бы горя и забот в строительстве было меньше, есть на свете уважаемая профессия, без которой и дом построить нельзя, а какая, вы узнаете, отгадав загадку:

Для людей он строит дом,

Дом многоэтажный.

Строит дом карандашом,

На листке бумажном.

Нужно всё нарисовать,

Вычислить, проверить,

Все квартиры сосчитать,

Лестницы и двери.

Чтоб стоял он много лет,

Чтобы был в квартире свет,

Ванны, умывальники,

Для больших и маленьких. (строитель, архитектор)

Педагог: Это-архитектор. Чем же занимается архитектор? – разрабатывает макеты различных домов; проектирует объекты (заводы, дома, школы, детские сады, магазины, стадионы и пр. Чтобы стать настоящим архитектором, надо иметь хороший глазомер. Настоящий

архитектор должен быть наблюдательным, уметь подмечать незначительные мелочи

На листе ватмана по центру вырезан круг диаметром 5 см. С обратной стороны ватмана воспитатель передвигает фотографию здания, а дети пытаются отгадать, что там изображено. Тот, кто поймет, что за «проект» скрыт в окошке, становится «архитектором»

## 2. Игра «Разложи правильно»

Педагог представляет задачу из трёх горизонтальных и трёх вертикальных рядов фигур из деталей конструктора. Ребёнку даётся задача с одной недостающей фигурой, которую и надо подобрать. Цикл упражнений начинается с самых простых заданий, когда фигуры состоят из одной детали и отличаются по одному признаку. Затем постепенно задания усложняются.

## 3. Упражнение «Выдели похожее»

Классификация по одному свойству. Педагог показывает детям набор деталей и выделяет ниткой замкнутую область. Затем устанавливает правило, по которому надо располагать детали: например, так чтобы внутри выделенной области оказались только красные детали или только кирпичики.

Дополните предложение «Что если...»

## 4. Упражнение «Шляпа»

Обучающиеся передают шляпу друг другу, когда заканчивается музыка или считалка, тот, у кого в руках осталась шляпа, анализирует свою работу на уроке или ставит оценку работающим у доски и обосновывает ее.

## **Занятие 10-11. Тема: «Новостройка или конструкция какая она?»**

**Цель:** формирование умения делить целое на части, находить лишнее, подведение под понятие.

**Материалы:** плакат, картинки, схемы, Lego – конструктор.

### **Ход занятия:**

#### 1. Беседа «Что хочу – что могу»

Из газеты или журнала выберите краткий заголовок, например, *“Город моей мечты”* и запишите его на доске. Обучающиеся должны постараться восстановить полное предложение, например, *“Хочу что бы были небоскребы.....”*. Дети расширяют предложение, пытаются аргументировать свой выбор.

#### 2. Игра «Что лишнее»

Первоначально детям предлагают сильно отличающиеся друг от друга по назначению предметы, например:

1. стол, стул, шкаф, шапка;
2. шапка, шуба, костюм, чайник;
3. огурец, репа, морковь, заяц;
4. лошадь, кошка, собака, щука;

Если ребёнок выполняет задание правильно, но затрудняется его словесно обосновать, это делает взрослый. Постепенно ребёнок сам научится делать такие выводы.

II. Затем задания усложняются, предлагаются следующие группы предметов:

1. платье, сарафан, юбка, шуба;
2. сапоги, ботинки, валенки, босоножки;
3. люстра, торшер, настольная лампа, солнце;
4. ландыш, мак, ромашка, гриб;
5. ель, сосна, лиственница, берёза;
6. тарелка с супом, кастрюля, чайник, ваза;

III. Третье задание предполагает наличие конфликтной ситуации, например:

1. жёлтый шар, жёлтое яблоко, жёлтая груша, оранжевый апельсин;
2. большая груша, большая репа, большой лимон, маленькое яблочко;
3. помидор, свёкла, редиска, красное яблоко;
4. помидор, красное яблоко, свёкла, морковь;

### 3. Упражнение «Чем похожи»

Детям приходит посылка с игрушками одинакового цвета. Игрушки раздаются детям, дети их рассматривают, затем отвечают на вопрос: «Чем похожи ваши подарки?»

Предлагаются вещи разной величины и направленности (например, детям раздаются маленькие игрушки). Формирование обобщающих понятий «здание», «посуда», «игрушки», «мебель» происходит в повседневной жизни и в специально организованных играх. Приведём некоторые из них.

### 4. Групповая игры «Схема»

По предложенным схемам выполняют поделки. Работают над проектом.

### Рефлексия.

## **Занятие 12-13. Тема: «Первые шаги – конструирование по образцу»**

**Цель:** формирование у детей умение выявлять закономерности, проводить анализ, расширять словарный запас.

**Материалы:** конструктор, карандаши.

### **Ход занятия:**

#### 1. Беседа «Я предлагаю, ты опровергай»

Напишите на доске несколько восклицаний (не более десяти). В парах или группах учащиеся выбирают одно из восклицаний, придумывают, какое

действие могло вызвать это восклицание и записывают предложение, дающее описание этого действия. Например, выбрав восклицание “Что?”, учащиеся могут записать: “Человек не расслышал сказанного”.

Затем пары или группы продолжают работу в течении двух минут и после этого зачитывают свои предположения в классе. Класс должен угадать, какое восклицание может последовать за данным предложением.

Примеры восклицаний:

<i>Ой!</i>	<i>Здорово!</i>
<i>Простите!</i>	<i>Спасибо!</i>
<i>Нет!</i>	<i>Договорились!</i>
<i>Ничего!</i>	<i>Бог ты мой!</i>
<i>До свидания!</i>	<i>Не повезло!</i>
<i>А!</i>	<i>Поздравляю!</i>
<i>Что?</i>	<i>Конечно!</i>

## 2. Игра «Что не так»

Договоритесь с детьми, что вы будете читать стихи, а им надо внимательно слушать и исправлять вас, если в стихах есть ошибка. В каждом стихотворении меняйте последнее слово так, чтобы потерялся смысл стиха.

Примеры стихотворений:

Вьётся из печи дымок,  
Печётся вкусный в ней САПОГ. (правильно - пирог)  
Видит хитрая лисица,  
Где вьёт гнездо перелётная СПИЦА (птица)  
Собирает Катя красную малинку,  
В самую большую плетёную КАРТИНКУ. (корзинку)  
Пчела с цветка нектар попьёт,  
И приготовит сладкий ЛЁД. (мёд)  
Просыпайся карапуз -

Ку-ка-ре-ку кричит ПАСТУХ. (петух)  
 Пароход плывёт по речке,  
 И пытит он словно СВЕЧКА. (печка)  
 С длинным языком, шипя  
 По земле ползёт ШВЕЯ. (змея)  
 Кто щелкает орехи мелко?  
 Ну, конечно это ГРЕЛКА. (белка)  
 Грохоча на всякий случай,  
 Принесла нам дождик КУЧА. (туча)  
 Мы руками ТОПАЕМ,  
 Мы ногами ХЛОПАЕМ.

### 3. Конструирование «Lego - городок»

Из конструктора дети продолжают работать группой на создание Города будущего. Проводят анализ выполненной деятельности вносят коррективы.

### 4. Упражнение «Мишень»

Обучающиеся подводят итоги занятия. Оценивая результат деятельности.



## **Занятие 14-15. Тема: «Оформи свою работу»**

**Цель:** формирование умения распределять предметы по группам опираясь на их свойствам; способствовать умению правильно оформлять продукт своей деятельности.

**Материалы:** схема, карточки, конструктор.

### **Ход занятия:**

#### **1. Беседа «Исправь ошибку»**

Педагог читает стихотворение, намеренно делая ошибки в словах.

Назвать правильно слова.

Куклу выронив из рук,

Маша мчится к маме:

- Там ползет зеленый лук

С длинными усами (жук).

Закричал охотник: «Ой!

Двери гонятся за мной!» (звери).

Эй, не стойте слишком близко.

Я тигренок, а не миска (киска).

Ехал дядя без жилета,

Заплатил он штраф за это (билета).

Сели в ложку и айда!

Покатили вдоль пруда (лодку).

Тает снег, течет ручей,

На ветвях полно врачей (грачей).

Мама с бочками пошла

По дороге вдоль села (дочками).

На поляне весной

Вырос зуб молодой (дуб).

На пожелтевшую траву

Роняет лев свою листву (лес).

На глазах у детворы



Крысу красят маляры (крышу).  
Я рубашку сшила шишке,  
Я сошью ему штанишки (мишке).  
Встало солнце, уходит прочь  
Темная длинная дочь (ночь).  
Фруктов в корзине не счесть:  
Яблоки, груши, бараны есть (бананы).  
Чтоб пообедать, взял Алешка  
В правую руку левую ножку (ложку).  
В реке живет мак,  
Его не поймаю никак (рак).  
На пароходе повар – док  
Приготовил вкусный сок (кок).  
Очень ласковый был дот,  
Он хозяйку лизнул в лоб (кот).  
Рогатый дол  
По дороге шел (вол).  
Школьник кончил строчку  
И поставил бочку (точку).

## 2. Логические задачки.

✓ Из куска проволоки согнули квадрат со стороной 6 см. Потом проволоку разогнули и согнули из неё треугольник с равными сторонами. Найти длину стороны треугольника.

✓ Кого больше: слонов или зверей? Людей или женщин? Девочек или девочек с косичками?

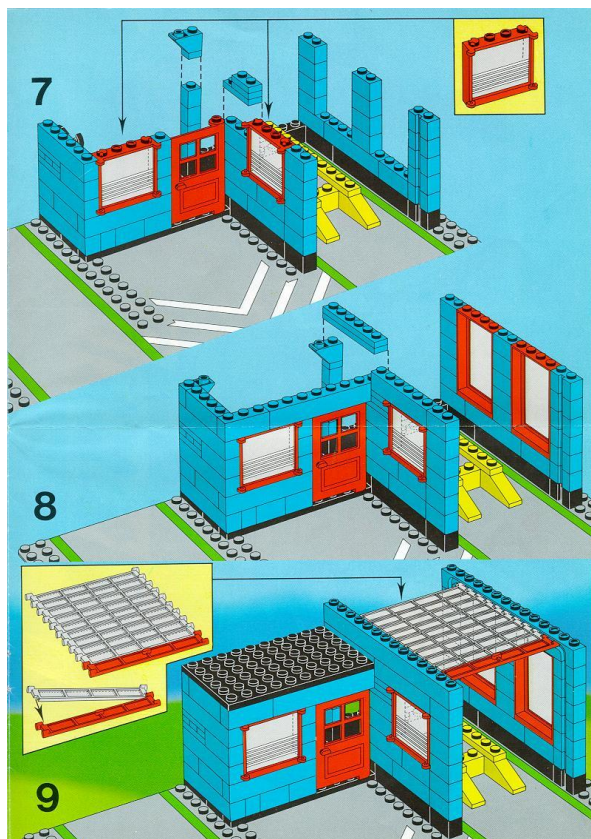
✓ Федя всегда говорит правду, а Вадим всегда лжет. Придумай вопрос, на который они ответят одинаково.

✓ Три гнома — Эй, Ай и Ой — вышли на прогулку в красной, зелёной и синей рубашках. Туфли на них были таких же цветов. У Эя цвет

рубашки и туфель совпадал. У Оя ни туфли, ни рубашка не были красными. Ай был в зелёных туфлях, а в рубашке другого цвета. Как были одеты гномы?

### 3. Конструирование «Лего – фантазия»

Работа со схемой. Определить роль данного здания (анализ), сравнить подходит ли оно под наш город, найдите похожее здание из своих изготовленных.



### 4. Игра «Плюсы и минусы»

В графу "+" записываются все факты, вызвавшие положительные эмоции. В графу "-" учащиеся выписывают все, что у них отсутствует или осталось непонятным. В графу "интересно" (?) учащиеся выписывают все то, о чем хотелось бы узнать подробнее, что им интересно.

**Занятие 16-17. Тема: «Конструирование по замыслу «Город будущего»**

**Цель:** создание продукта деятельности, формирование умения работать в группе, а так же обобщать, классифицировать, устанавливать – причинно – следственные связи.

**Материалы:** схема, карточки, конструктор.

**Ход занятия:**

### 1. Упражнение «Перевертыш»

Атлас (салат), адрес (среда), армия (Мария), автор (товар, отвар).

Ну, как? Согласитесь, интересное задание! Продолжим...

Баян (баня), банка (кабан).

Волос (слово), валик (вилка), вход (вдох), вызов (вывоз), выбор (обрыв).

Дома (мода), дорога (города).

Кулак (кукла), корма (комар), каприз (приказ), камыш (мышка), коршун (шнурок), клоун (кулон, уклон), канат (накат), кант (танк).

Майка (кайма), марка (рамка), марш (шрам), мать (тьма), масло (смола), мошкарa (ромашка), метрика (материк).

Насос (сосна), норма (роман), накат, канат).

Просо (опрос), право (повар), пальто (лапоть), петлица (теплица), подвода (водопад), потеха (пехота), палки (капли, лапки, липка, пилка), пион (пони), планка (клапан).

Смола (масло), сорт (рост, трос).

Шпала (лапша), шарф (фарш), шнурок (коршун).

Ямка (маяк).

### 2. Практическая деятельность «Схема» /«Моделирование»

Обучающие дорабатывают свой продукт готовят защитную речь для презентации. Формулируют гипотезу, делают выводы, устанавливают причинно-следственные связи, анализируют, обобщают.

### 3. Упражнение «Лего – фантазия» (индивидуальная работа)

Детям дается возможность выполнить любую свою задумку в соответствии с темой проекта. В данный момент ребята классифицируют детали для своей модели, проводят логический анализ выполнения действий.

### Рефлексия.

## **Занятие 18. Тема: «Презентация»**

**Цель:** формирование умения доказывать гипотезу, проведения анализа выполненной работы.

**Материалы:** компьютер, проектор.

### **Ход занятия:**

#### 1. Упражнение «Команда»

Дети, сидя в кругу, передают клубок ниток. Передача клубка сопровождается высказываниями о том, что тот, кто держит клубок, чувствует, что хочет для себя и что может пожелать другим. При затруднении психолог помогает ребенку – бросает клубок ему еще раз. Этот прием диагностичен: можно увидеть детей, испытывающих трудности в общении, – у ведущего с ними будут двойные, тройные связи. Когда клубок вернется к ведущему, дети натягивают нить и закрывают глаза, представляя, что они составляют одно целое, что каждый из них важен и значим в этом целом.

#### 2. Защитное слово.

Обучающие представляют свой продукт аудитории, отвечают на уточняющие вопросы. При этом анализируют полученный результат, доказывают и обосновывают свою гипотезу.